HeatMaster®

Instrucciones de instalación, de uso y mantenimiento

HeatMaster® 71
HeatMaster® 101
HeatMaster® 201

ENGLISH
FRANCAIS
NEDERLANDS
ESPAÑOL
ITALIANO
DEUTSCH

ÍNDICE

ADVERTENCIAS **3**
A quién van dirigidas estas instrucciones 3
Símbolos 3
Recomendaciones 3
Certificación 3
Advertencias 3

DESCRIPCIÓN **4**
Principio de funcionamiento 4
Regulación de la temperatura 4
Características de fabricación 4
Protección anti-hielo 4
Embalaje 4

GUÍA DEL USUARIO **6**
Uso de la caldera 6
Regulación de los parámetros 7

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS **8**
Características generales 8
Calidad del agua 8
Categoría de gas 9
Prestaciones en agua caliente sanitaria 9

CONEXIÓN ELÉCTRICA **10**
Alimentación eléctrica 10
Módulo de alarma 10
Esquema eléctrico **HeatMaster®** 71-101 12
Esquema eléctrico **HeatMaster®** 201 13

INSTALACIÓN **14**
Dimensiones 14
Local de instalación 15
Conexión a la chimenea 16
Conexión sanitaria 18
Conexión de calefacción 19
Conexión de gas 19

CARACTERÍSTICAS DEL QUEMADOR **20**
Quemadores de premezcla de aire/gas ACV BG 2000-M 20

PUESTA EN SERVICIO **22**
Llenado de los circuitos sanitarios y de calefacción 22

MANTENIMIENTO **23**
Mantenimiento anual 23
Mantenimiento de la caldera 23
Mantenimiento de los dispositivos de seguridad 23
Mantenimiento del quemador 23
Vaciado de la caldera 23

PARÁMETROS MCBA PARA EL ESPECIALISTA **24**
Modo en Espera 24
Regulación de los parámetros 25
Información sobre la instalación 26
Introducción del código de instalador 26
Ajuste de los parámetros: accesibles únicamente a través del código 27
Modo de comunicación 30
Modo Error 30
Listado de códigos de error + soluciones 31

PIEZAS DE RECAMBIO al final de las instrucciones

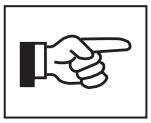
ADVERTENCIAS

A QUIÉN VAN DIRIGIDAS ESTAS INSTRUCCIONES

Estas instrucciones van dirigidas:
- al ingeniero encargado de la prescripción
- al usuario
- al instalador
- al técnico encargado del mantenimiento

SÍMBOLOS

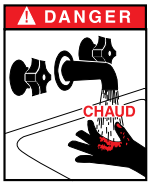
En este manual se utilizan los siguientes símbolos:



Instrucciones básicas para un buen funcionamiento de la instalación.

Instrucciones básicas para la seguridad de las personas y del medio ambiente.

Peligro de electrocución. Solicite la asistencia de un técnico cualificado.



Riesgo de quemaduras.

RECOMENDACIONES

- **Lea atentamente este manual antes de instalar la caldera y antes de ponerla en marcha.**
- **Se prohíbe hacer cualquier modificación en el interior del aparato sin el acuerdo previo y por escrito del fabricante.**
- **La instalación deberá ser realizada por un técnico cualificado de conformidad con las normas y códigos locales vigentes.**
- **El incumplimiento de las instrucciones relativas a las operaciones y procedimientos de control puede provocar daños a las personas o riesgos de contaminación medioambiental.**
- **Con el fin de garantizar el funcionamiento correcto y seguro del aparato, deberá ser revisado una vez al año un instalador o una empresa de mantenimiento autorizada, quien realizará el mantenimiento.**
- **En caso de anomalía, póngase en contacto con el instalador.**
- **A pesar de las estrictas normas de calidad establecidas por ACV en sus aparatos durante la producción, el control y el transporte, pueden producirse averías. Notifique de inmediato dichas averías a su instalador autorizado. No olvide mencionar el código de la avería, tal y como aparece en pantalla.**
- **Las piezas defectuosas sólo se podrán sustituir por piezas de fábrica originales. Al final del documento se presenta una lista de piezas de recambio con su número de referencia ACV.**
- **Los quemadores han sido preajustados en fábrica para gas natural [equivalente al G20].**
- **Norma específica para Bélgica:**
  La regulación del CO_2, del caudal de gas, del caudal de aire y la aportación de aire/gas se ajustan en fábrica y no se pueden modificar en Bélgica, salvo en el caso de las calderas de tipo I 2E(R)B.

- **Antes de realizar cualquier intervención en la caldera, es fundamental cortar la alimentación eléctrica desde la caja exterior.**
- **El usuario no deberá acceder a los componentes internos de la caldera y del cuadro de mandos.**

CERTIFICACIÓN

Los aparatos llevan el marcado "**CE**" de conformidad con las normas vigentes en los distintos países [Directivas europeas **92/42/CEE** "Rendimiento", **90/396/CEE** "Aparatos de gas"]. Estos aparatos también llevan la etiqueta belga de calidad "**HR+**" [caldera de gas].

ADVERTENCIAS

EN CASO DE QUE NOTE OLOR A GAS:
- Cierre inmediatamente la entrada de gas.
- Ventile la habitación (abra las ventanas).
- No utilice aparatos eléctricos y no accione interruptores.
- Avise inmediatamente a la compañía de gas y/o al instalador.

Estas instrucciones forman parte de los elementos que acompañan al aparato y deben ser entregadas al usuario, que deberá conservarlas cuidadosamente.

El montaje, la puesta en marcha, el mantenimiento y la reparación de la instalación deberán ser realizados por un instalador autorizado, conforme a las normas vigentes.

El fabricante no aceptará ninguna responsabilidad por daños derivados de un fallo en la instalación o en caso de utilización de aparatos o accesorios que no hayan sido especificados por el fabricante.

El fabricante se reserva el derecho de modificar las características técnicas y los equipamientos de sus productos sin previo aviso.

La disponibilidad de determinados modelos, así como sus accesorios, puede variar en función de los mercados.

DESCRIPCIÓN

PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO

La caldera **HeatMaster®** es un productor de agua caliente sanitaria de alto rendimiento, con un sistema de calentamiento indirecto gracias a su concepción Tank-in-Tank.

En el núcleo de **HeatMaster®** se encuentra un calderín de acero inoxidable atravesado por los tubos de humos. Está rodeado de un envoltorio de acero dulce que contiene agua primaria (fluido neutro). El envoltorio exterior desciende hasta la cámara de combustión y rodea también los tubos de humos. La superficie de intercambio de calor es por lo tanto más importante que la de los productores de agua caliente tradicionales.

Una bomba de carga instalada en el circuito primario hace circular el agua alrededor del depósito, lo calienta más rápidamente y lo mantiene a una temperatura constante en toda la longitud del circuito primario.

El quemador calienta el fluido primario que calienta indirectamente el calderín de acero inoxidable que contiene el agua sanitaria. Como en todos los sistemas Tank-in-Tank, el calderín es ondulado en toda su altura y está suspendido en el **HeatMaster®** por sus conexiones de agua caliente y agua fría.

El hecho de que el calderín se dilate y se contraiga durante su uso y de que el agua fría no esté en contacto con el calor intenso de la llama del quemador permite evitar la formación de depósitos de cal.

Esta resistencia a los depósitos de cal, así como la resistencia anticorrosión del acero inoxidable, hace innecesario el uso de ánodos consumibles.

El **HeatMaster®** dispone de una ventaja más respecto a los demás productores de agua caliente: calienta el agua caliente sanitaria con un circuito primario, lo que permite al fluido primario ser utilizado también para la calefacción.

La conexión en cascada de dos, tres o cuatro **HeatMaster®** o más en cascada permite dar respuesta a las necesidades más exigentes de agua caliente y calefacción.

En efecto, si se utiliza combinado con calderas Smart, HR y Jumbo, el **HeatMaster®** puede dar respuesta a la demanda punta de agua caliente más elevada.

REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA

En la versión básica, los **HeatMaster® 201** están equipados con un regulador dirigido por un microprocesador MCBA (Micro-Controlled Boiler Automate), que se encarga al mismo tiempo de las funciones de seguridad (encendido, control de la llama, limitación de la temperatura, etc.) y la regulación de la temperatura de la caldera. Este MCBA cuenta asimismo con un regulador que depende de las condiciones climáticas externas.
No obstante, ese regulador también puede funcionar con un termostato de ambiente estándar (activado/desactivado). La combinación de este regulador con un termostato de ambiente permite obtener una regulación dependiente de las condiciones climáticas externas con compensación interna.
El usuario puede acceder a cuatro parámetros que le permiten realizar todos los ajustes necesarios. Sobre la base de un código de mantenimiento específico que se deberá introducir en el aparato, los instaladores cualificados pueden acceder a determinados parámetros que les permiten adaptar la caldera a requisitos específicos. En principio estos se definen previamente en fábrica para todas las aplicaciones normales.

CARACTERÍSTICAS DE FABRICACIÓN

Cuerpo exterior

El cuerpo exterior que contiene el fluido primario está fabricado de acero al carbono (STW 22) de gran espesor.

Intercambiador con acumulador de tipo TANK-IN-TANK

El calderín interno de tipo anular con una gran superficie de calentamiento para la producción de agua caliente sanitaria está fabricado de acero inoxidable cromo-níquel 18/10. Está ondulado en toda su altura mediante un procedimiento de fabricación exclusivo y está totalmente soldado con argón conforme al procedimiento TIG (Tungsten Inert Gas).

Circuito de los gases de combustión

El circuito de los gases de combustión está protegido por una pintura e incluye:

- ***Tubos de humos***

  Los **HeatMaster®** llevan 8 tubos (**HeatMaster®** 71-101) y 15 tubos (**HeatMaster®** 201) de humos de acero con un diámetro interior de 64 mm. Cada tubo está equipado con un turbulador de acero especial para mejorar el intercambio térmico y reducir la temperatura del humo.

- ***Cámara de combustión***

  La cámara de combustión de los modelos **HeatMaster®** se refrigera totalmente con agua.

Aislamiento

El cuerpo de la caldera está totalmente aislado con espuma de poliuretano rígida con un alto coeficiente de aislamiento térmico, diseñada sin emisiones de CFC.

Carcasa

La caldera está revestida con una carcasa de acero sometida a desengrase y fosfatación antes de la aplicación de una pintura cocida al horno a 220 °C.

Quemador

Los modelos **HeatMaster®** 71 - 101 - 201 se entregan siempre con un quemador de premezcla de aire/gas **ACV BG 2000-M** de baja emisión de NOx.

PROTECCIÓN ANTI-HIELO

La caldera está dotada de protección anti-hielo integrada: cuando la temperatura de la caldera [sonda NTC1] desciende por debajo de 7°C, se activa la bomba de la calefacción central. Cuando la temperatura de inicio es inferior a 3°C, el quemador arranca hasta que la temperatura de inicio supera la barrera de los 10°C. La bomba sigue girando durante unos 10 minutos. Si se conecta una sonda de temperatura externa, se activa la bomba cuando la temperatura externa desciende por debajo del umbral predefinido.

Para que la caldera **HeatMaster®** pueda proteger la instalación contra el hielo, es preciso que todas las válvulas de los radiadores y de los convectores estén totalmente abiertas.

EMBALAJE

Los **HeatMaster®** 71 y 101 se entregan completamente montados y listos para su uso.

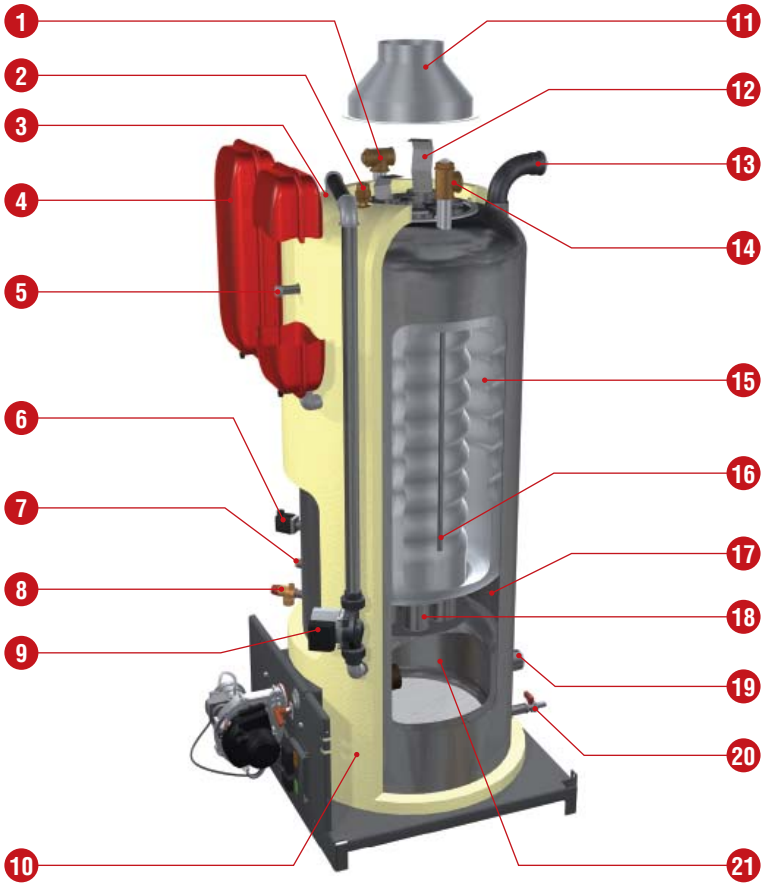
El modelo **HeatMaster®** 201 se entrega en 4 bultos separados.

- Bulto Nº 1: cuerpo con espuma + accesorios hidráulicos + cuadro de mandos.
- Bulto Nº 2: conducto de la chimenea.
- Bulto Nº 3: carcasa.
- Bulto Nº 4: quemador y tapa, aislamiento puerta y cordón de estanqueidad.

DESCRIPCIÓN

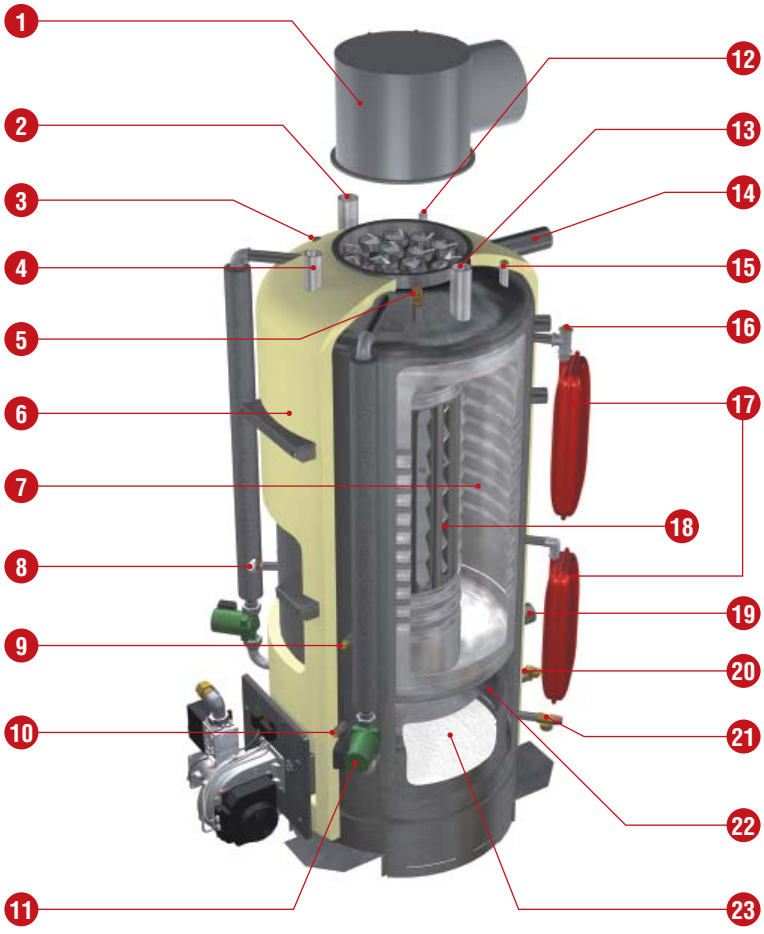
HeatMaster® 71 / 101

1. Entrada de agua fría y llenado sanitario
2. Purgador automático
3. Sondas primarias NTC 1 y 2
4. Vaso de expansión primario (2x)
5. Llenado del circuito primario
6. Presostato de falta de agua
7. Bulbo del termo-manómetro
8. Válvula de seguridad primaria
9. Bomba de carga
10. Aislamiento de espuma de poliuretano rígida
11. Conducto de la chimenea con salida vertical
12. Turbuladores
13. Salida de la calefacción
14. Salida del agua caliente sanitaria
15. Depósito interno de acero inoxidable
16. Vaina de acero inoxidable con sonda ACS NTC 3
17. Depósito del circuito primario
18. Tubos de humos
19. Retorno de la calefacción
20. Grifo de vaciado
21. Cámara de combustión



HeatMaster® 201

1. Conducto chimenea con salida horizontal (salida vertical opcional)
2. Entrada de agua fría sanitaria
3. Sondas primarias NTC 1 y 2
4. Conexión para una válvula TP (opcional)
5. Purgador automático
6. Aislamiento de espuma de poliuretano rígida
7. Depósito interno de acero inoxidable
8. Presostato de falta de agua
9. Bulbo del manómetro
10. Bulbo del termostato de regulación
11. Bomba de carga (2x)
12. Vaina de acero inoxidable con sonda ACS NTC 3
13. Salida de agua caliente sanitaria
14. Salida calefacción
15. Llenado del depósito sanitario
16. Llenado del circuito primario
17. Vaso de expansión primario (4x)
18. Tubos de humos y turbuladores
19. Retorno de la calefacción
20. Grifo de vaciado
21. Válvula de seguridad primaria
22. Depósito de circuito primario
23. Cámara de combustión



GUÍA DEL USUARIO

USO DE LA CALDERA

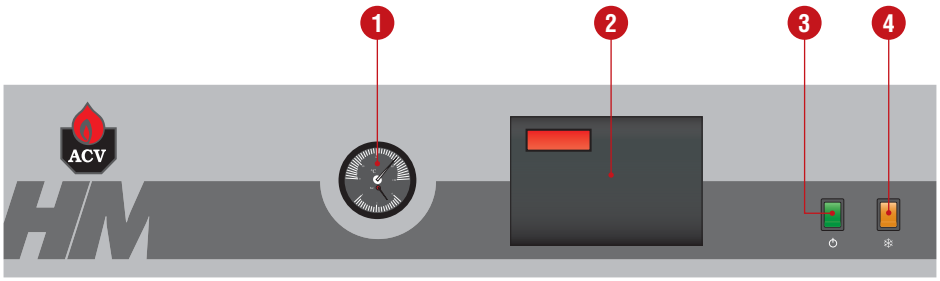
Todos los años un técnico competente deberá realizar el mantenimiento del sistema. La caldera puede requerir un mantenimiento más regular que una vez al año. En ese caso, asesórese con el instalador.

Arranque del quemador:
En funcionamiento normal, el arranque del quemador se produce automáticamente en la medida que la temperatura de la caldera es inferior a la de referencia.

El usuario no deberá acceder a los componentes internos del cuadro de mandos.

Cuadro de mandos HeatMaster®

1. Termo-manómetro
2. Pantalla - regulador MCBA
3. Interruptor general
4. Conmutador verano/invierno



Presión del sistema de calefacción

De vez en cuando, quizá deberá añadir agua para obtener la presión necesaria en el sistema de calefacción. La presión se visualizará en el termo-manómetro del cuadro de mandos de la caldera.

Cuando la caldera esté fría, la presión mínima debería alcanzar 1 bar. La presión operativa precisa depende de la altura del edificio; que le habrá sido comunicada por el instalador en la primera puesta en servicio *(Véase sección Puesta en servicio - Llenado de los circuitos sanitario y de calefacción)*.

Si la presión desciende por debajo de 1 bar, el interruptor de falta de presión de agua de la caldera la detendrá hasta que se restablezca la presión.

Válvulas de seguridad

Si el agua fluye de una de las válvulas de seguridad, detenga la caldera y avise al técnico.

REGULACIÓN DE LOS PARÁMETROS

- **Consigna de temperatura sanitaria:**
  (Temperatura del agua caliente)
- Pulse una vez la tecla "**mode**": la pantalla indicará "**PARA**".
- Pulse la tecla "**step**": el primer carácter es **1** y los dos últimos indican la consigna de temperatura sanitaria actualmente ajustada.
- Para modificar esa temperatura, pulse las teclas "**+**" o "**-**" hasta que la temperatura indicada por las dos últimas cifras sea la correcta.
- Pulse la tecla "**store**" para guardar el valor ajustado.
- Pulse dos veces la tecla "**mode**" para volver al modo de funcionamiento normal [Stand-by].

- **Activación o desactivación del modo sanitario:**
  (Agua caliente)
- Pulse una vez la tecla "**mode**": la pantalla mostrará "**PARA**".
- Pulse dos veces la tecla "**step**": el primer carácter es **2** y las dos últimas cifras indican el ajuste actual:
  00 = desactivado; **01** = activado.
- Para modificar este parámetro, pulse las teclas "**+**" o "**-**" para alcanzar el valor deseado:
  00 = desactivado; **01** = activado.
- Pulse la tecla "**store**" para guardar.
- Pulse dos veces la tecla "**mode**" para volver al modo de funcionamiento normal [Stand-by].

- **Activación o desactivación del modo CC:**
  (Calefacción central)
- Pulse una vez la tecla "**mode**": La pantalla mostrará: "**PARA**".
- Pulse tres veces la tecla "**step**": el primer carácter es **3** y las dos últimas cifras indican el ajuste actual:
  00 = desactivado; **01** = activado.
- Para modificar este parámetro, pulse las teclas "**+**" o "**-**" para alcanzar el valor deseado:
  00 = desactivado; **01** = activado.
- Pulse la tecla "**store**" para guardar.
- Pulse dos veces la tecla "**mode**" para volver al modo de funcionamiento normal [Stand-by].

- **Ajuste de la consigna de temperatura de la calefacción central:**
  (temperatura máxima del circuito de calefacción)
- Pulse una vez la tecla "**mode**": la pantalla mostrará "**PARA**".
  Pulse cuatro veces la tecla "**step**": el primer carácter es **4** y los dos últimos caracteres indican la temperatura actualmente regulada para la calefacción central.
- Para modificar esa temperatura, pulse las teclas "**+**" o "**-**" hasta que la temperatura indicada por las dos últimas cifras sea la correcta.
- Pulse la tecla "**store**" para guardar el valor ajustado.
- Pulse dos veces la tecla "**mode**" para volver al modo de funcionamiento normal [Stand-by].

Pantalla MCBA

Avería:
La regulación de la temperatura del aparato y las funciones de seguridad de las distintas piezas de éste son vigiladas permanentemente por un regulador dirigido por el microprocesador (MCBA). Si se produce una avería, el MCBA desactiva el aparato e indica un código de error: la pantalla parpadea y el primer carácter es una "**E**" seguida del código de la avería (véase lista de averías).

Para reiniciar el aparato:
- Pulse la tecla "**reset**" en la pantalla.
- Si el código de la avería aparece otra vez, póngase en contacto con el instalador.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

		HeatMaster® 71	HeatMaster® 101	HeatMaster® 201
Calefacción central				
Potencia calorífica (Input)	**kW**	20,0 - 69,9	25,0 - 107,0	60,0 - 220,0
Potencia nominal útil (output)	**kW**	18,4 - 63,0	23,0 - 96,8	56,4 - 200,2
Pérdida de mantenimiento a 60°C del valor nominal	**%**	0,60	0,65	0,30
Humo				
Pérdida de carga del circuito de humos	**mbares**	0,6	1,4	2,4
Temperatura neta de gases quemados	**°C**	172	165	190
Caudal másico de los productos de la combustión	**g/seg.**	9,2 - 32,1	11,5 - 49,2	27,6 - 101,2
CO_2 gas natural	**% CO_2**	9,0	9,0	9,0
Gas				
Caudal de gas G20 (20 mbares)	**m^3/h**	2,17 - 7,40	2,64 - 11,32	6,35 - 25,40
Caudal de gas G25 (25 mbares)	**m^3/h**	2,46 - 8,60	3,08 - 13,17	7,38 - 29,54
Caudal de gas G31 (30 / 37 / 50 mbares)	**m^3/h**	0,82 - 2,86	0,94 - 4,50	2,45 - 9,81
Conexión gas [F]	**Ø**	3/4"	1"	1"1/4
Parámetros hidráulicos				
Temperatura máx. de utilización	**°C**	95	95	95
Capacidad total	**L**	239	330	641
Capacidad del circuito de calefacción	**L**	108	130	241
Superficie de intercambio del calderín	**m^2**	3,14	3,95	5,30
Presión máx. de utilización del circuito de calefacción	**bares**	3	3	3
Presión máx. de utilización del circuito de secundario	**bares**	10	10	10
Pérdida de carga del circuito primario	**mbares**	46	83	240
Conexión eléctrica				
Tipo	**IP**	30	30	30
Tensión de alimentación eléctrica	**V/Hz**	230 / 50	230 / 50	230 / 50
Consumo eléctrico máximo	**W**	180	200	800
Peso en vacío	**kg**	282	320	550

CALIDAD DEL AGUA

- Cloruros: < 150 mg/l (304)
  < 2000 mg/l (dúplex)
- 6 ≤ ph ≤ 8

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

CATEGORÍA DE GAS

Categorías de gas natural		BE	FR	NL	LU	DE	AT - CH - CZ - DK - ES - IT FI - UK - IE - PT - SE - GR	HU
I 2E(S)B *	[G20] 20 mbares – [G25] 25 mbares	●						
I 2E(R)B **	[G20] 20 mbares – [G25] 25 mbares	●						
I 2Er	[G20] 20 mbares – [G25] 25 mbares		●					
I 2L	[G25] 25 mbares			●				
I 2E	[G20] 20 mbares				●	●		
I 2ELL	[G20] 20 mbares – [G25] 20 mbares					●		
I 2H	[G20] 20 mbares						●	
I 2HS	[G20] 25 mbares							●

(*) HeatMaster® 71 - (**) HeatMaster® 101 - 201

Categorías de gas propano		DK - NL NO - IT	BE - CH - ES FR - UK - IE PT - FI - SE IT - GR	AT - CH CZ - ES NL - DE LU - HU	BE - CH ES - FR UK - IE IT - PT	CZ - DK - ES FI - FR - UK IE - IT - NL NO - PT - SE	AT - CH CZ - DE FR
I 3P	[G31] 30 mbares	●					
I 3P	[G31] 37 mbares		●				
I 3P	[G31] 50 mbares			●			
I 3+ ***	[G30 + G31] 28 / 30 / 37 mbares				●		
I 3B/P ***	[G30] 28 / 30 mbares					●	
I 3B/P ***	[G30] 50 mbares						●

(***) HeatMaster® 201

PRESTACIONES EN AGUA CALIENTE SANITARIA

Régimen de funcionamiento a 80°C		HeatMaster® 71	HeatMaster® 101	HeatMaster® 201
Caudal punta a 40°C [ΔT = 30°C]	**L/10'**	646	905	1745
Caudal punta a 45°C [ΔT = 35°C]	**L/10'**	543	777	1489
Caudal punta a 60°C [ΔT = 50°C]	**L/10'**	346	514	971
Caudal punta a 70°C [ΔT = 60°C]	**L/10'**	268	385	763
Caudal punta a 80°C [ΔT = 70°C]	**L/10'**	203	290	586
Caudal punta a 40°C [ΔT = 30°C]	**L/60'**	2133	3172	6690
Caudal punta a 45°C [ΔT = 35°C]	**L/60'**	1794	2680	5667
Caudal punta a 60°C [ΔT = 50°C]	**L/60'**	1219	1813	3534
Caudal punta a 70°C [ΔT = 60°C]	**L/60'**	971	1378	2554
Caudal punta a 80°C [ΔT = 70°C]	**L/60'**	710	1003	1723
Caudal continuo a 40°C [ΔT = 30°C]	**l/h**	1835	2776	6117
Caudal continuo a 45°C [ΔT = 35°C]	**l/h**	1573	2379	5039
Caudal continuo a 60°C [ΔT = 50°C]	**l/h**	1101	1665	2914
Caudal continuo a 70°C [ΔT = 60°C]	**l/h**	918	1241	2128
Caudal continuo a 80°C [ΔT = 70°C]	**l/h**	675	903	1468
Tiempo de recarga a 60°C	**minutos**	23	22	23

CONEXIÓN ELÉCTRICA

Alimentación eléctrica
La caldera funciona en monofásico 230 V - 50 Hz. Debe preveerse un interruptor bipolar y un fusible de 6 A o un MCB 6 A en el exterior de la caldera para poder cortar la alimentación eléctrica durante el mantenimiento y antes de cualquier intervención en la caldera.

Conformidad
La instalación deberá realizarse de conformidad a las normas técnicas y la legislación local vigente.

Seguridad
El calderín de acero inoxidable debe estar conectado por separado a tierra.

Antes de realizar cualquier intervención en la caldera, es fundamental cortar la alimentación eléctrica.

Módulo de alarma
- Conecte el cable plano del módulo de alarma "**X7**" al conector MCBA "**X8**".

Los relés sin potencial montados en el módulo de alarma se activan como se describe a continuación.

1 - Alarma:
Este contacto se cierra si el MCBA está en posición de emergencia.

2 - Válvula de gas externa / quemador – indicación de funcionamiento:
Este contacto se cierra si existe demanda de calefacción y el ventilador está funcionando.

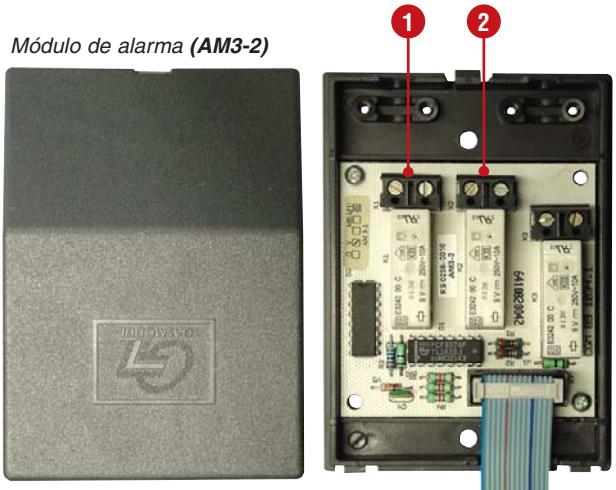
- Datos técnicos:
- Temperatura ambiente: 0...60 °C
- Valores de contacto: $I_{RMS} \leq 1A$
  230 V (+10% / -15%) 50 Hz

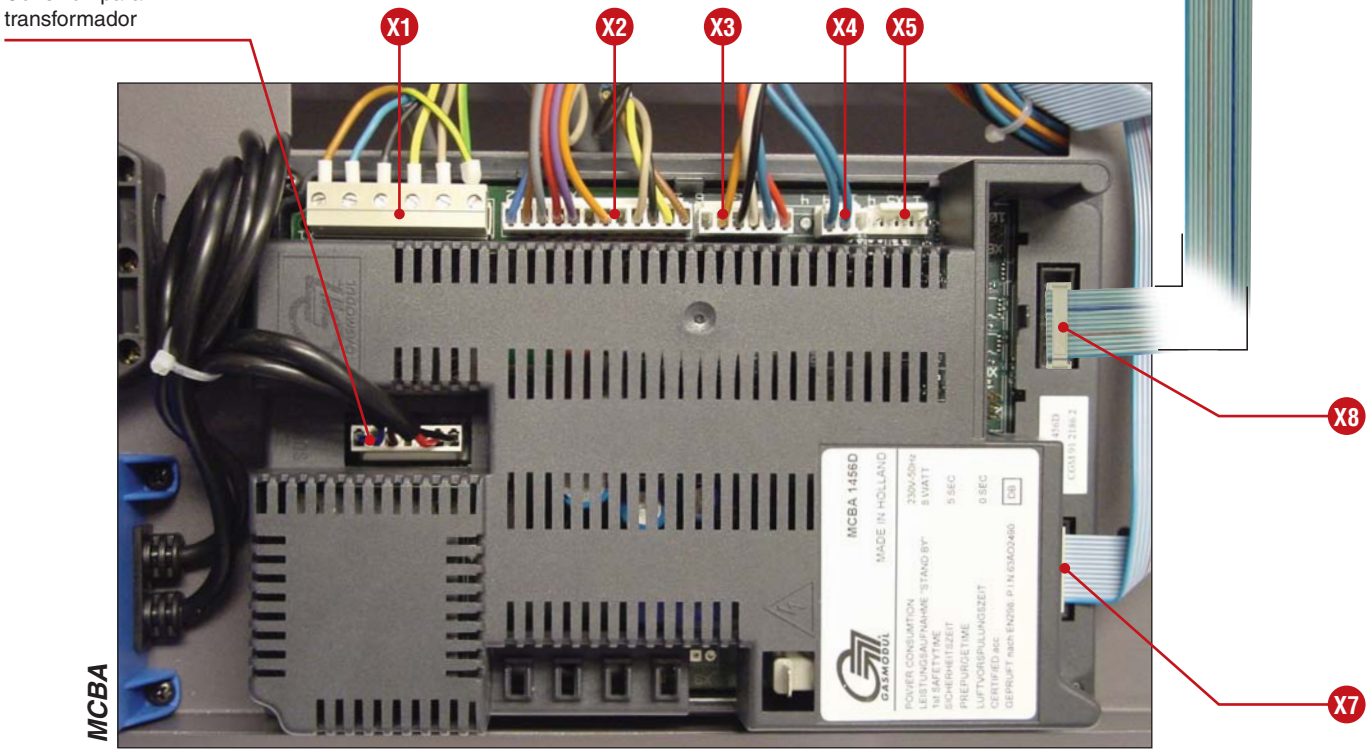
Si están conectadas cargas inductivas, es necesario protegerlas contra las tensiones de pico (p.ej. red RC).

Conexiones MCBA internas
X1: Conexión MCBA 230 V
X2: Conector 24 V
X3: Conector NTC
X4: NTC 6
X5: Comunicación
X7: Conexión de la pantalla
X8: Conexión del cable plano para módulo de alarma *AM3-2 y/o módulo de mandos del circuito de calefacción AM3-11*

Los módulos de alarma AM3-2 y AM3-11 existen opcionalmente sólo en los modelos HeatMaster® 71 / 101.

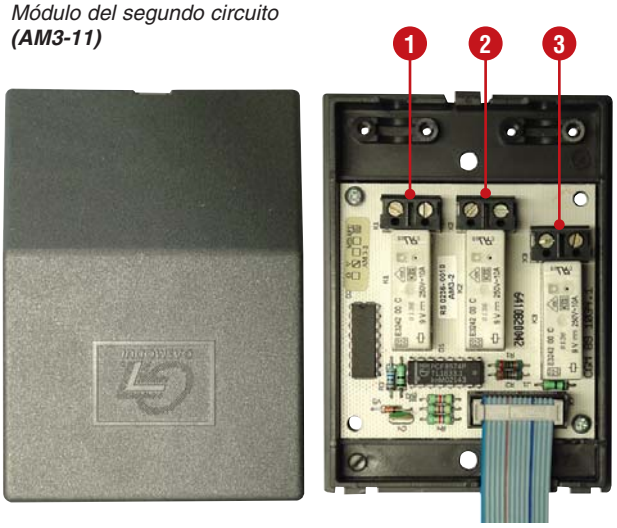
Módulo de alarma ***(AM3-2)***





CONEXIÓN ELÉCTRICA

Módulo del segundo circuito
(AM3-11)



1 - Contacto de bomba de calefacción:
Este contacto se cierra cuando existe demanda de calefacción.

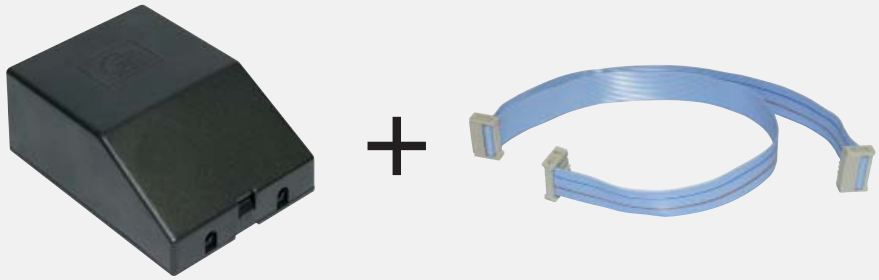
2 - Contacto de cierre de la válvula 4 vías (3 vías):
Este contacto se cierra si el regulador MCBA debe cerrar la válvula 4 (3) vías para alcanzar la consigna de salida del circuito de calefacción.

3 - Contacto de apertura de la válvula 4 vías (3 vías):
Este contacto se cierra si el regulador MCBA tiene que abrir la válvula 4 (3) vías para alcanzar la consigna de salida del circuito de calefacción.

El circuito de calefacción dirigido por el Módulo AM3-11 está desactivado; la puesta en servicio requiere la modificación del parámetro 34 (50 en lugar de 00,) véase páginas 20 a 22.

ATENCIÓN: Este parámetro sólo puede ser modificado por instaladores autorizados ACV.

Kit módulo de alarma (opcional)

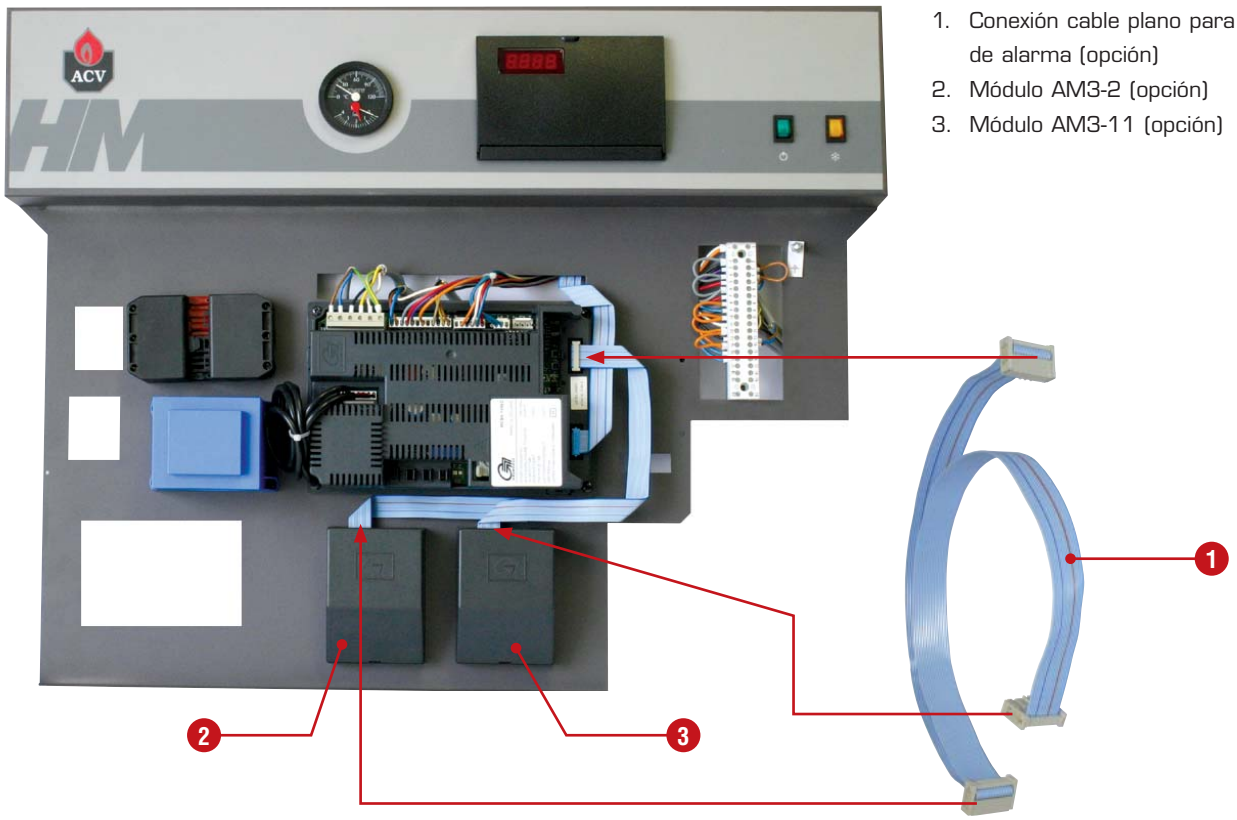


Códigos

AM3-2 : 10800094

AM3-11 : 10800095

Tabla **HeatMaster**® 71 / 101

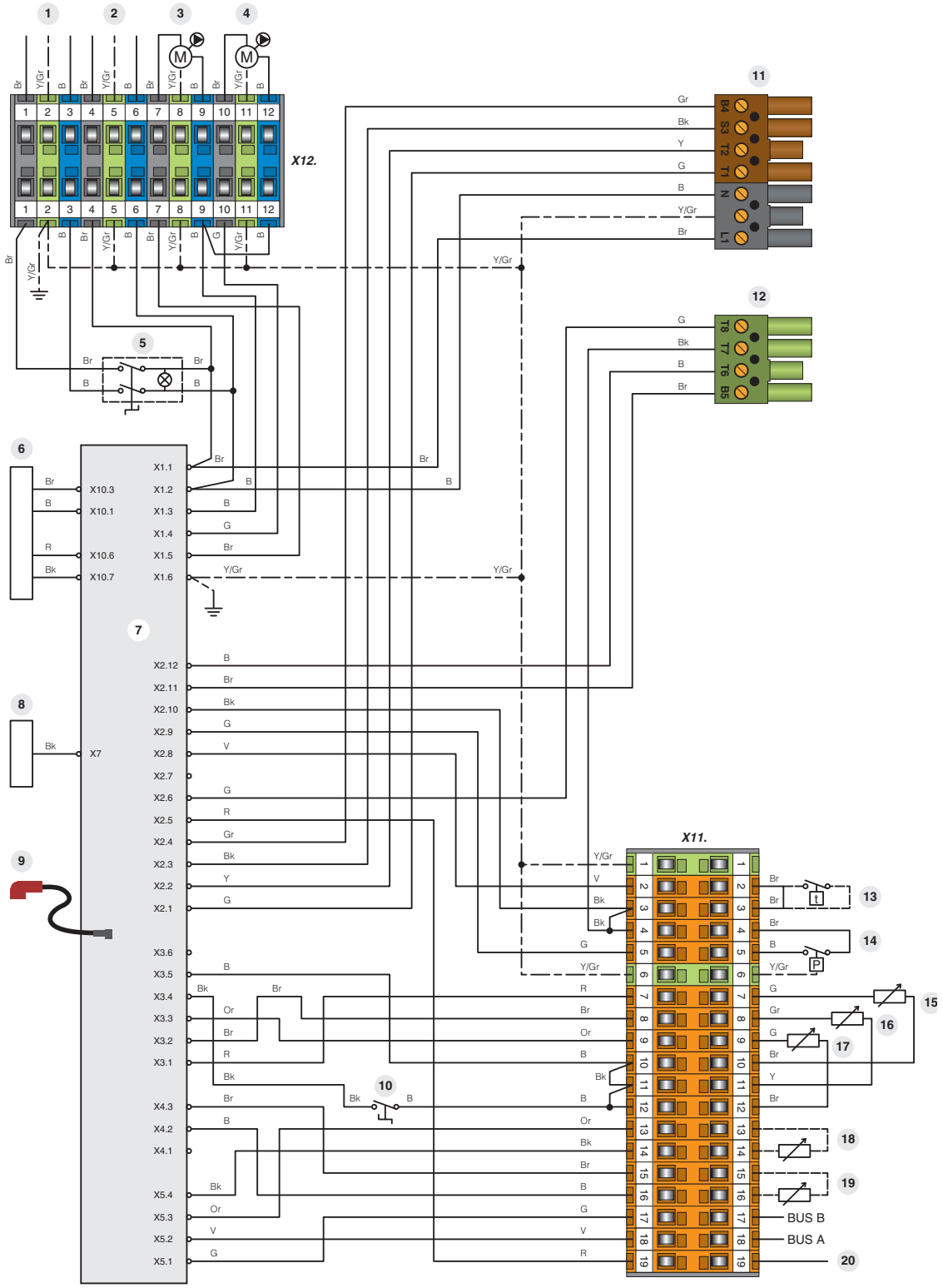


1. Conexión cable plano para módulo de alarma (opción)
2. Módulo AM3-2 (opción)
3. Módulo AM3-11 (opción)

CONEXIÓN ELÉCTRICA

ESQUEMA ELÉCTRICO: HeatMaster® 71 / 101

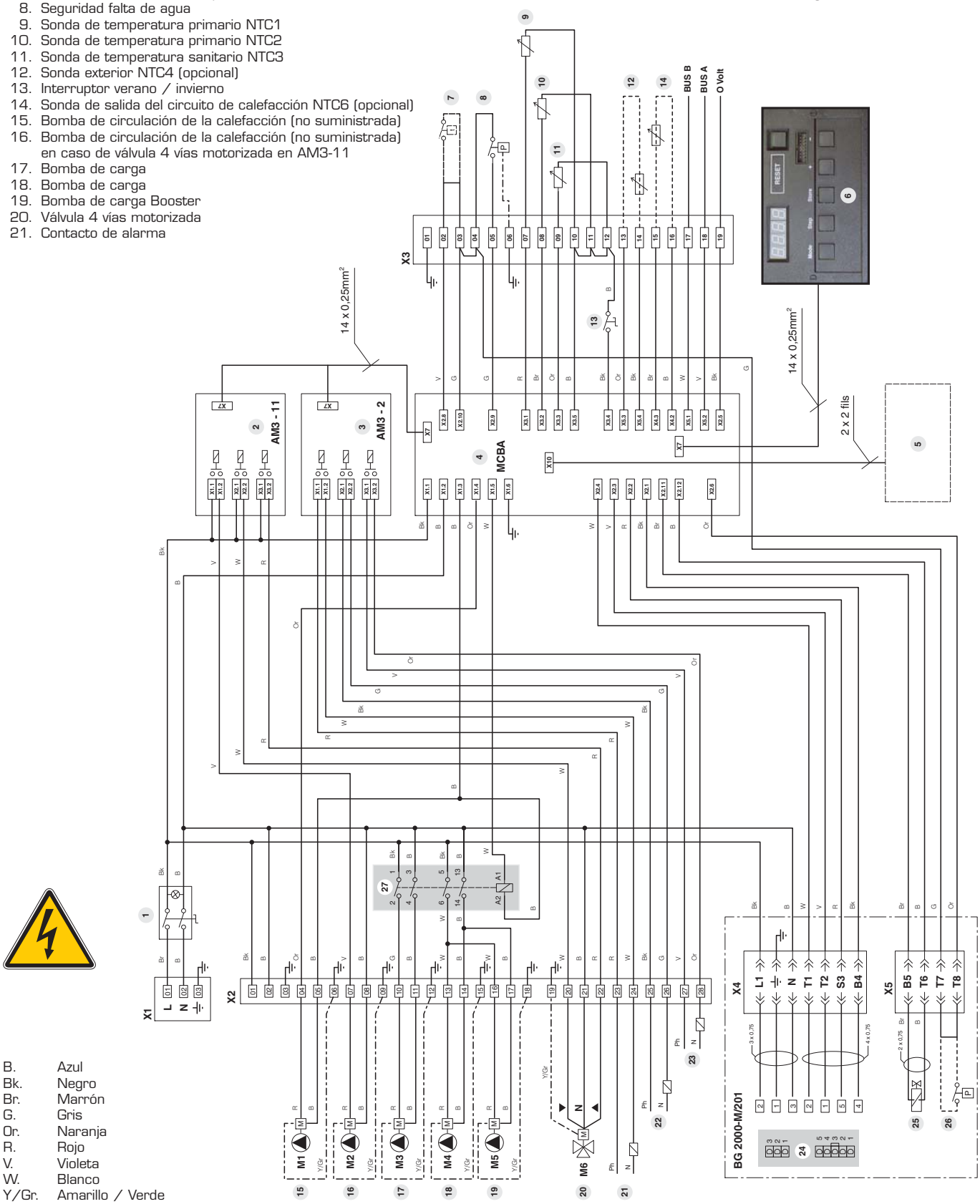
1. Alimentación 230 voltios
2. Salida 230 voltios para módulo AM3-11 (opcional)
3. Bomba de carga
4. Bomba de calefacción
5. Interruptor general
6. Transformador 230 voltios- 24 voltios
7. Controlador MCBA
8. Pantalla MCBA
9. Cable de ionización y de encendido
10. Conmutador VERANO/invierno
11. Toma quemador 7 pins
12. Toma quemador 4 pins
13. Termostato de ambiente (opcional)
14. Presostato de seguridad de falta de agua
15. Sonda de temperatura primario NTC1
16. Sonda de temperatura primario NTC2
17. Sonda de temperatura agua caliente sanitaria NTC3
18. Sonda de temperatura exterior NTC4 (opcional)
19. Sonda de temperatura de salida de calefacción NTC6 (opcional)
20. Neutro circuito 24 voltios



B. Azul
Bk. Negro
Br. Marrón
G. Gris
Gr. Verde
Or. Naranja
Pk. Rosa
R. Rojo
V. Violeta
W. Blanco
Y. Amarillo
Y/Gr. Amarillo / Verde

ESQUEMA ELÉCTRICO: HeatMaster® 201

1. Interruptor general
2. Módulo AM3-11:
3. Módulo AM3-11:
4. Regulación MCBA
5. Transformador 24 voltios
6. Pantalla
7. Termostato de ambiente (opcional)
8. Seguridad falta de agua
9. Sonda de temperatura primario NTC1
10. Sonda de temperatura primario NTC2
11. Sonda de temperatura sanitario NTC3
12. Sonda exterior NTC4 (opcional)
13. Interruptor verano / invierno
14. Sonda de salida del circuito de calefacción NTC6 (opcional)
15. Bomba de circulación de la calefacción (no suministrada)
16. Bomba de circulación de la calefacción (no suministrada) en caso de válvula 4 vías motorizada en AM3-11
17. Bomba de carga
18. Bomba de carga
19. Bomba de carga Booster
20. Válvula 4 vías motorizada
21. Contacto de alarma
22. Contacto de una válvula de gas externa/ funcionamiento del quemador
23. Contacto de funcionamiento en modo sanitario
24. Ventilador (BG 2000-M / 201)
25. Válvula de gas (BG 2000-M / 201)
26. Presostato de gas (BG 2000-M / 201) (opcional)
27. Relés de mandos de las bombas de carga



B. Azul
Bk. Negro
Br. Marrón
G. Gris
Or. Naranja
R. Rojo
V. Violeta
W. Blanco
Y/Gr. Amarillo / Verde

INSTALACIÓN

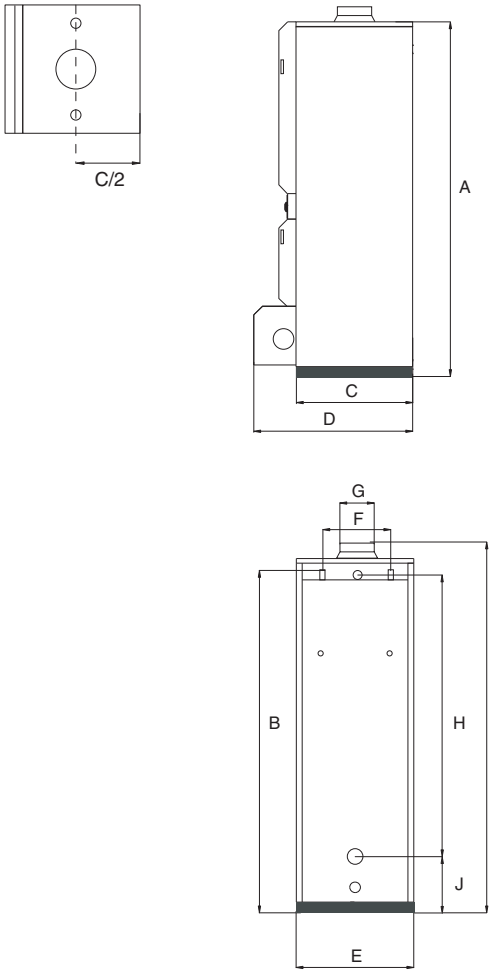
DIMENSIONES

Los aparatos se entregan completamente montados, testados y embalados en un soporte de madera con bordes antichoque y protegidos por film de plástico termorretráctil.

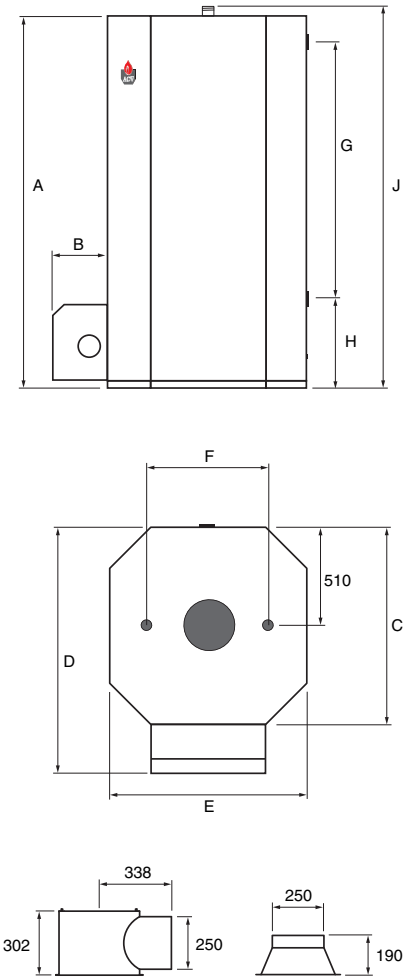
En el momento de la recepción y después de retirar el embalaje, compruebe que los aparatos no estén dañados.
Para el transporte, remítase a las dimensiones y pesos mencionados anteriormente.

		HeatMaster® 71	HeatMaster® 101	HeatMaster® 201
A	**mm**	1743	2093	2085
B	**mm**	1630	2030	300
C	**mm**	680	680	1020
D	**mm**	937	937	1320
E	**mm**	680	680	1020
F	**mm**	390	390	600
G	**mm**	—	—	1383
H	**mm**	1355	1750	590
J	**mm**	285	285	2117
K	**mm**	1720	2120	—
Peso en vacío (kg)	**kg**	282	335	550
Conexión calefacción [F]	**Ø**	1”1/2	1”1/2	2”
Conexión sanitaria [M]	**Ø**	1”	1”	2”
Conexión gas [F]	**Ø**	3/4”	1”	5/4”

HeatMaster® 71 - 101



HeatMaster® 201



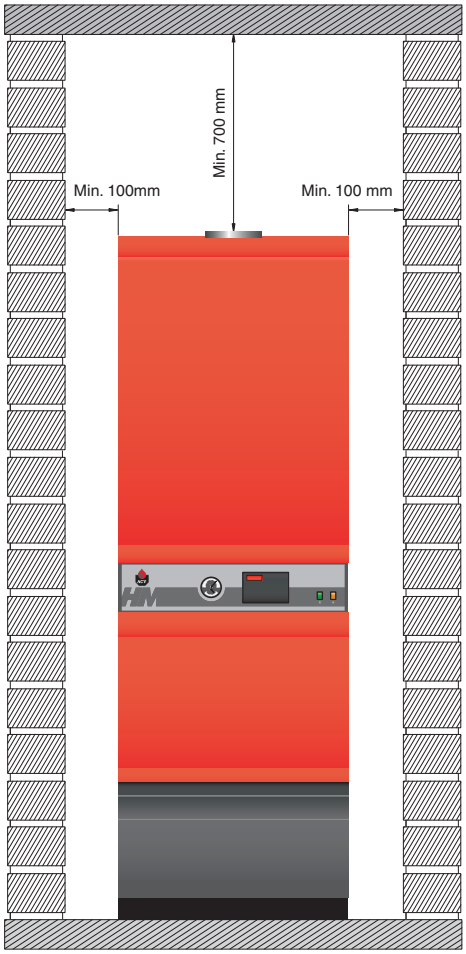
LOCAL DE INSTALACIÓN

- Compruebe que los orificios de ventilación permanecen despejados permanentemente.
- La base en la que se coloque la caldera deberá estar fabricada con materiales incombustibles.
- No almacene ningún producto inflamable en esta estancia.
- No almacene ningún producto corrosivo, como pintura, disolventes, sales, productos clorados u otros productos detergentes cerca del aparato.
- Si detecta olor a gas, no encienda ninguna luz, cierre la espita del gas en el contador, ventile las habitaciones y póngase en contacto con su instalador.

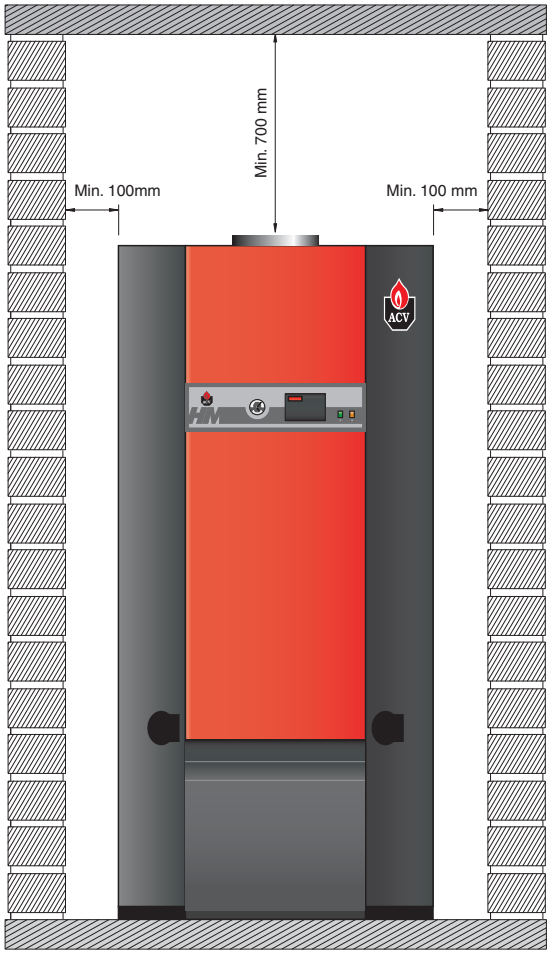
ACCESIBILIDAD

El aparato se deberá colocar de tal manera que sea siempre fácilmente accesible. Por otra parte, se deberán respetar las siguientes distancias mínimas en torno al aparato.

HeatMaster® 71 - 101



HeatMaster® 201



INSTALACIÓN

CONEXIÓN CON LA CHIMENEA

- La conexión se deberá realizar de acuerdo con las normas vigentes (*ejemplo: Bélgica NBN B61-001*), teniendo en cuenta las prescripciones locales del proveedor de energía, los requisitos de los bomberos y la normativa relativa a las "nocividades".

- El tamaño del conducto de la chimenea no debe ser inferior al tamaño del conducto de salida de la caldera.

Tipo de conexión de la chimenea B23:

La conexión a la chimenea se efectuará mediante un conducto metálico situado en pendiente ascendente de la caldera hacia la chimenea. **Se requiere un conector de chimenea.**
Deberá poder desmontarse fácilmente para que pueda accederse a los tubos de humos durante el mantenimiento de la caldera.

El alto rendimiento de nuestras calderas comporta una salida de humos a baja temperatura. Por ello puede existir riesgo de condensación en algunos conductos de la chimenea. Para evitar este riesgo, se recomienda encarecidamente entubar la chimenea.

Ventilaciones		**HM 71**	**HM 101**	**HM 201**
Aporte de aire fresco mín.:	m^3/h	126	194	436
Ventilación alta	dm^2	2,4	3,20	2,45
Ventilación baja	dm^2	2,0	2,0	7,30
Ø minimum du conduit cheminée				
E = 5 m Ø F min.	mm	189	234	350
F = 10 m Ø F min.	mm	159	178	300
E = 15 m Ø F min.	mm	150	150	270

Observación:
Teniendo en cuenta que las normativas varían de un país a otro, la siguiente tabla se da a título indicativo solamente.

Tipo de conexión de caldera tipo C:

- C13: conexión ventosa horizontal
- C33: conexión ventosa vertical
- C53: conexión en las zonas de presiones diferentes

- ***Si la conexión es concéntrica, la longitud total de la conexión está limitada a 6 metros.***
- ***Si la conexión es paralela, la longitud total de la conexión está limitada a 12 metros.***

Deberá preverse un recuperador de los condensados en la salida de la chimenea para evitar que los condensados de la chimenea entren en la caldera.

Para evitar que el agua de condensación salga del terminal, todos los elementos de los conductos horizontales deben descender hacia la caldera.

***La pérdida de carga total** (entrada de aire + evacuación de gases quemados) no puede exceder el valor (Pa) indicado en la siguiente tabla que recoge las pérdidas de carga de los distintos componentes.*

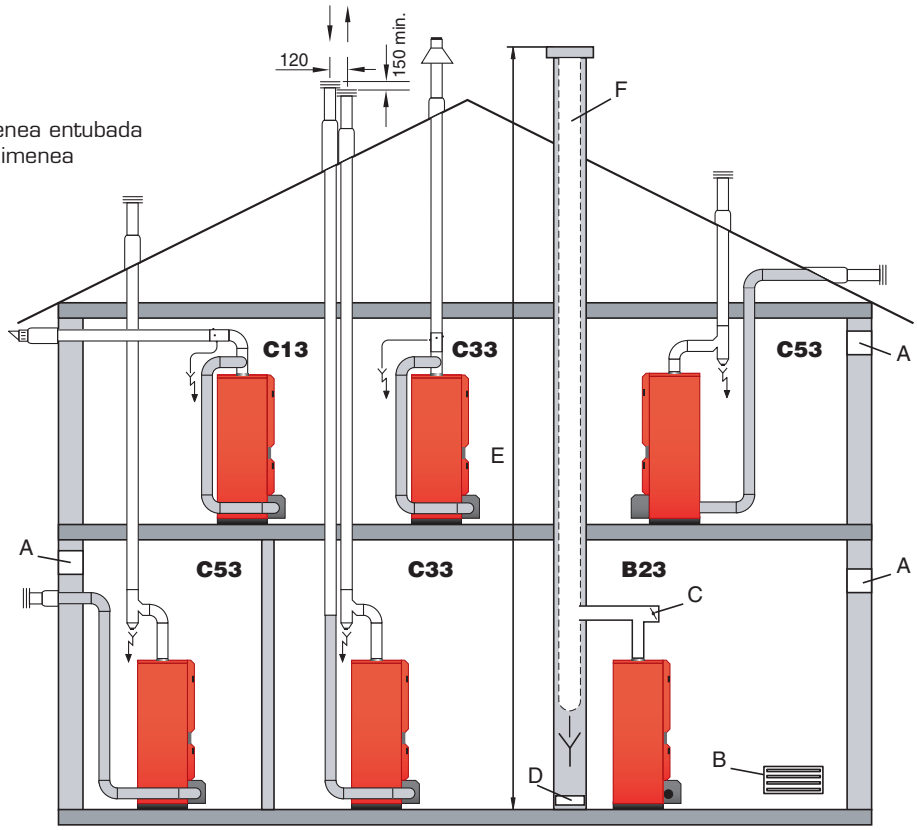
TABLA DE PÉRDIDAS DE CARGA

	HeatMaster® 71		**HeatMaster®** 101		**HeatMaster®** 201	
	Aire 80 mm	Humos 150 mm	Aire 100 mm	Humos 150 mm	Aire 150 mm	Humos 250 mm
Conducto derecho 1 m	6	3	6	4	3	3
Codo 90°	15	5	15	10	14	10
Codo 45°	6	1	6	2	6	—
Recuperador de condensados	—	2	—	4	—	5
Terminal	20	10	10	10	22	20
Pérdida máx. de carga (Pa)	**100**		**100**		**130**	

Esta tabla se basa en el material propuesto por ACV y no se puede generalizar.

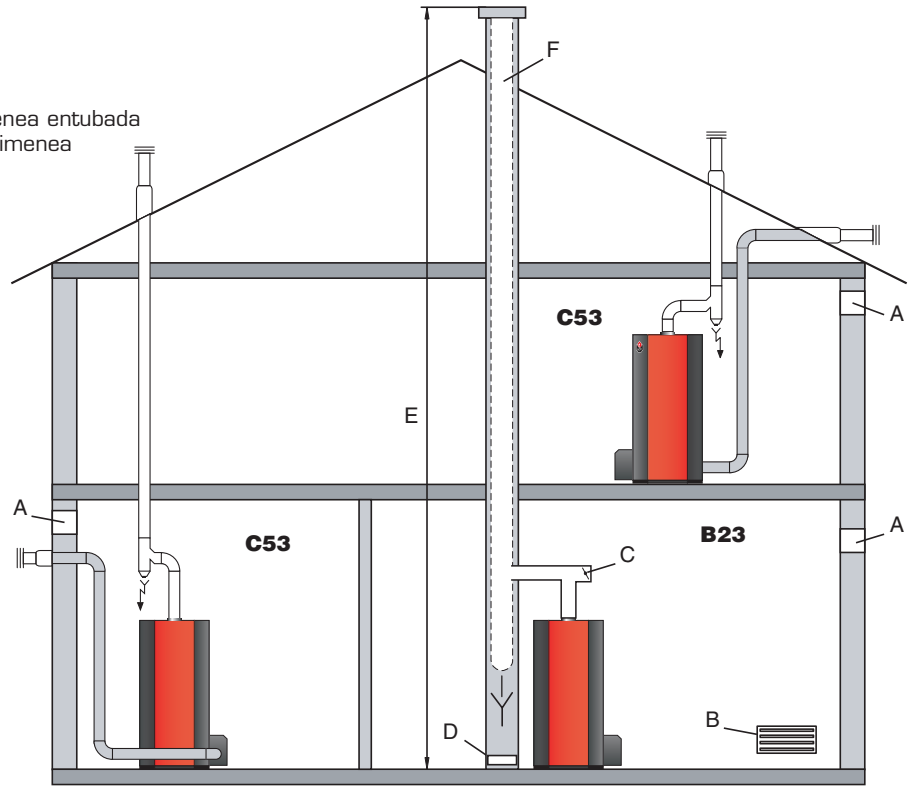
HeatMaster® 71 - 101

A. Ventilación alta
B. Ventilación baja
C. Regulador de tiro
D. Mirilla
E. Altura de la chimenea entubada
F. Diámetro de la chimenea



HeatMaster® 201

A. Ventilación alta
B. Ventilación baja
C. Regulador de tiro
D. Mirilla
E. Altura de la chimenea entubada
F. Diámetro de la chimenea



INSTALACIÓN

CONEXIÓN SANITARIA

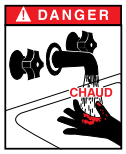
El depósito sanitario (secundario) deberá ponerse primero bajo presión antes de presurizar el circuito de calefacción (primario).

El **HeatMaster®** puede conectarse directamente al circuito sanitario.

Limpie la instalación antes de conectar el circuito sanitario.

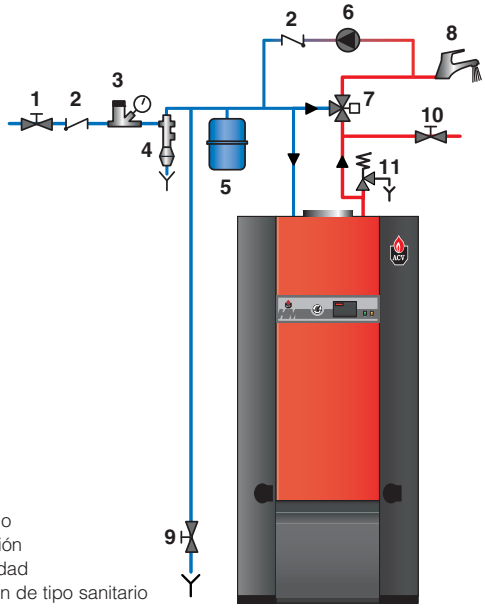
La instalación deberá estar dotada de un grupo de seguridad autorizado que contenga una válvula de seguridad de 7 bares, una válvula antirretorno y una válvula de cierre.

Durante el proceso de calentamiento, el agua sanitaria se dilata y la presión aumenta. Cuando la presión supera el ajuste de la válvula de seguridad, ésta se abre y deja salir una pequeña cantidad de agua. El uso de un vaso de expansión sanitario evitará este fenómeno y reducirá los golpes de ariete. Éste se calculará en función del volumen de almacenamiento.



El agua caliente puede alcanzar temperaturas superiores a 60 °C. Estas temperaturas pueden provocar quemaduras.
Por consiguiente, se aconseja instalar un mezclador termostático directamente después del aparato.

Si se utilizan llaves de paso en la instalación sanitaria, éstas pueden provocar variaciones de presión al cerrarse.
Para evitar este fenómeno, utilice dispositivos que permitan atenuar los golpes de ariete.



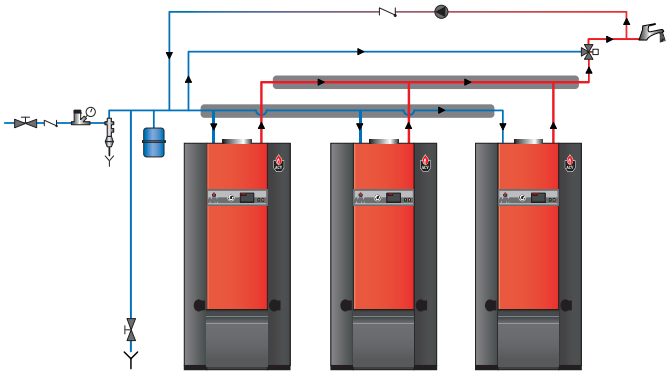
1. Llave de paso
2. Válvula antirretorno
3. Reductor de presión
4. Válvula de seguridad
5. Vaso de expansión de tipo sanitario
6. Bomba secundaria sanitaria (si está prevista)
7. Mezclador termostático
8. Grifo de salida de agua
9. Grifo de vaciado
10. Llave de paso para limpieza
11. Válvula de llenado del circuito primario
12. Válvula de seguridad de temperatura y presión (sólo en RU)

En caso de riesgo de baja presión en el circuito de agua caliente sanitaria (instalación del HeatMaster® en el tejado de un edificio), es obligatorio instalar un dispositivo regulador de vacío (vacuum breaker) en la alimentación de agua fría.

Ejemplo de conexión en paralelo

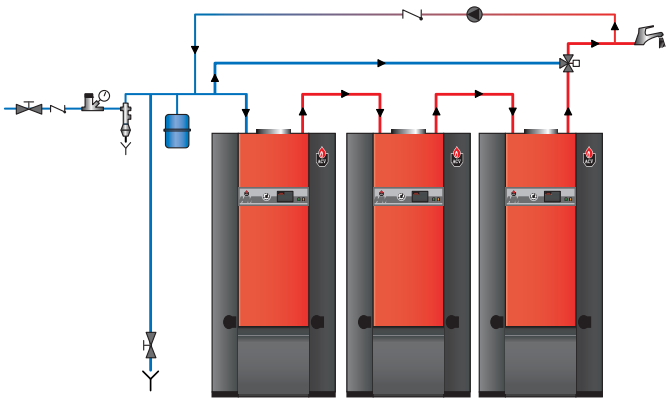
Recomendada para aplicaciones con fuerte caudal continuo.

Para equilibrar el paso de agua en las tres calderas, es obligatorio disponer de válvulas de equilibrado en este tipo de instalación.



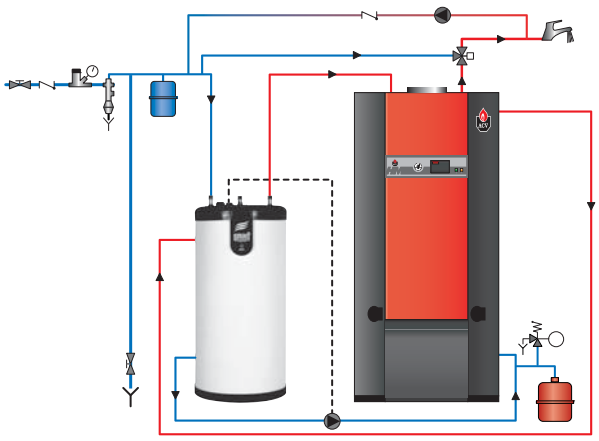
Ejemplo de conexión en serie

Preferible para aplicaciones de alta temperatura con un límite de tres aparatos.



Ejemplo de conexión HeatMaster® + almacenamiento superior.

Recomendado para aplicaciones que requieran un fuerte caudal punta.



CONEXIÓN CALEFACCIÓN

El depósito sanitario (secundario) deberá ponerse primero bajo presión antes de presurizar el circuito de calefacción (primario).

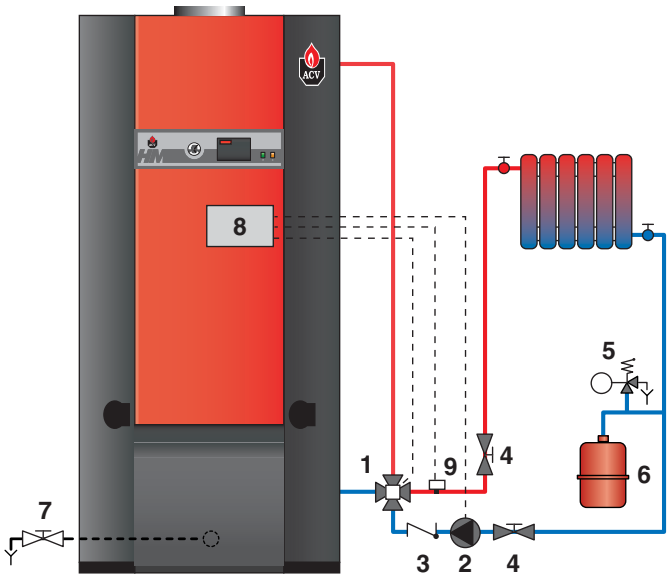
El **HeatMaster**® dispone detrás de dos manguitos que pueden servir para la conexión del circuito de calefacción central.
El acoplamiento a la red de distribución de calefacción reduce el rendimiento en agua caliente.

Expansión

Los modelos **HeatMaster**® 201 están equipados con 4 vasos de 8 l. Los vasos de expansión están dimensionados únicamente para un modo de funcionamiento "agua caliente". En caso de conexión del circuito primario a una red de calefacción, es necesario calcular la capacidad de expansión necesaria para el volumen total de la instalación de calefacción *(Remítase a las instrucciones técnicas del fabricante del vaso de expansión para más detalles).*

La presión de los vasos de expansión HeatMaster® deben ajustarse a la misma presión que los vasos de expansión del circuito de calefacción.

1. Válvula mezcladora de 4 vías
2. Bomba de circulación
3. Válvula antirretorno
4. Válvulas de aislamiento de calefacción
5. Válvula de seguridad calibrada a 3 bares con manómetro
6. Vaso de expansión
7. Vaciado
8. Válvula de llenado del circuito primario
9. Regulador MCBA, módulo AM3-11
9. Sonda de aplique (opcional)



ATENCIÓN
La válvula de seguridad primaria se suministra con un tubo de plástico conectado al vaciado: este tubo sirve sólo como prueba y deberá retirarse al arrancar.
La válvula de seguridad deberá conectarse a la canalización mediante un tubo rígido, de cobre por ejemplo.

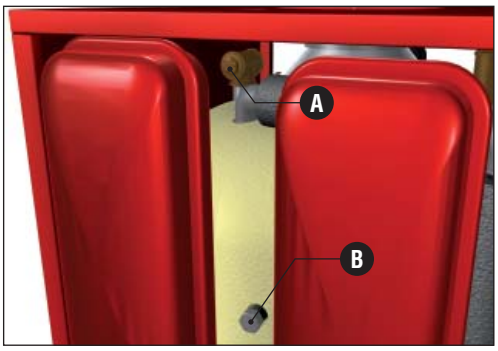
En caso de calefacción de baja temperatura, se requiere la utilización del kit (código: 10800099).

Conexión para el llenado

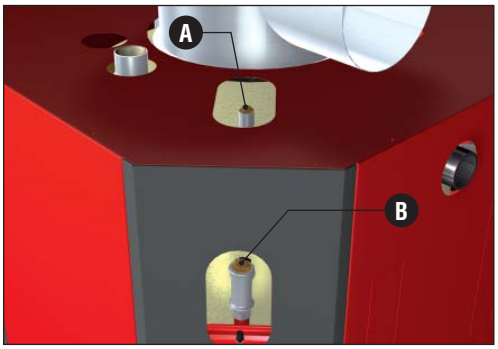
A. Punto de conexión y llenado del circuito sanitario.

B. Punto de llenado del circuito primario (calefacción).

HeatMaster® 71 - 101



HeatMaster® 201



CONEXIÓN DE GAS

- Las calderas **HeatMaster**® 71/101/201 están dotadas de un quemador BG 2000-M 71/101/201 con una conexión de gas de Ø 3/4" - 1" y 1"1/4 [F] para conectar una espita de alimentación de gas.
- La conexión de gas se deberá realizar de conformidad con las normas vigentes localmente (Bélgica: NBN D51-003).
- Si existe riesgo de suciedad procedente de la red, ponga un filtro de gas más arriba de la conexión.
- Purgue el conducto de gas y compruebe minuciosamente si todos los conductos de la caldera, tanto internos como externos, son estancos.
- Compruebe la presión de gas de la instalación. Consulte la tabla que presenta los datos técnicos.
- Compruebe la presión y el consumo de gas en el momento de la puesta en marcha del aparato.

CARACTERÍSTICAS DEL QUEMADOR

QUEMADORES DE PREMEZCLA AIRE/GAS ACV BG 2000-M

Descripción

La potencia se ajusta continuamente en función de la demanda; lo que contribuye en gran medida a mejorar el rendimiento global de explotación de la instalación de calefacción y producción de agua caliente sanitaria.
La rampa del quemador está cubierta con una fibra metálica (NIT) que, además de sus destacadas capacidades de intercambio de calor, garantiza una mayor duración.

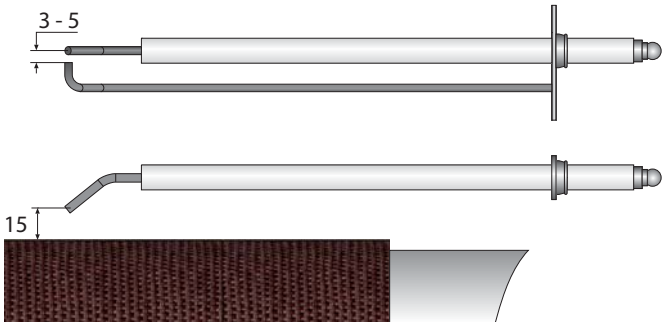
Los principales componentes del quemador son:
- ventilador de velocidad variable
- sistema de encendido y detección de llama automático
- conjunto válvula-Venturi especialmente desarrollado para quemadores de premezcla de aire/gas de baja emisión de NOx

La presión de gas en la salida de la válvula de gas se mantiene, mediante el regulador, equivalente a la presión absoluta de aire en la entrada del Venturi, corregida por el valor de ajuste del offset. El ventilador aspira el aire de combustión a través del Venturi cuyo cuello está conectado a la salida de la válvula de gas. La depresión creada en el cuello del Venturi por el caudal de aire induce una aspiración de gas proporcional a su nivel (a mayor caudal de aire, más elevada es la depresión y más importante es la cantidad de gas). La mezcla aire/gas se introduce seguidamente en el quemador, a través del ventilador.

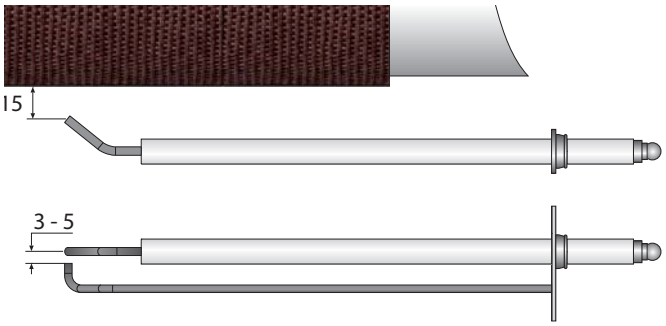
Este principio garantiza un funcionamiento silencioso y con total seguridad:

- En caso de falta de aire, cae la depresión en el Venturi, disminuye el caudal de gas, desaparece la llama y se cierra la válvula de gas: el quemador entra entonces en seguridad.
- En caso de restricción en la evacuación de gases quemados, el caudal de aire cae y se producen las mismas reacciones que las descritas antes, lo que provoca la parada del quemador en modo seguridad.
- El quemador BG 2000-M instalado en los modelos **HeatMaster**® está regido por un regulador MCBA Honeywell que también gestiona la seguridad de funcionamiento del quemador y su modulación en función de la temperatura.

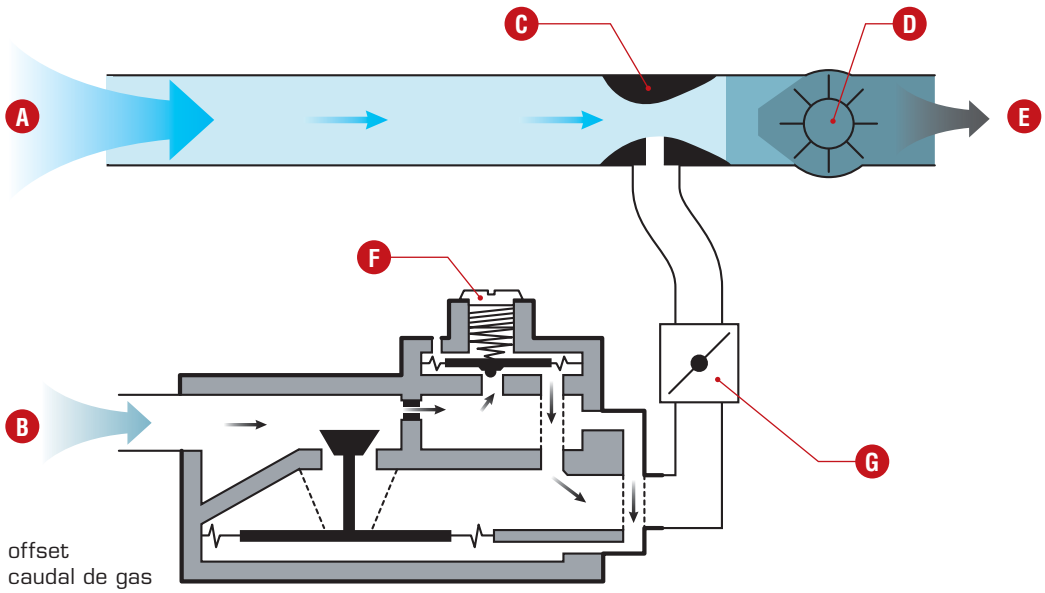
HeatMaster® 71 - 101



HeatMaster® 201



Principio de control de la mezcla aire/gas

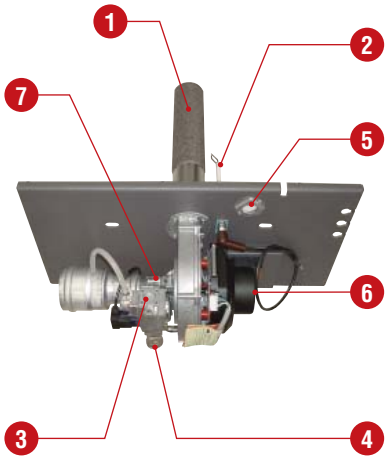


A. Aire
B. Gas
C. Venturi
D. Ventilador
E. Mezcla Aire - Gas
F. Tornillo de ajuste del offset
G. Tornillo de ajuste del caudal de gas

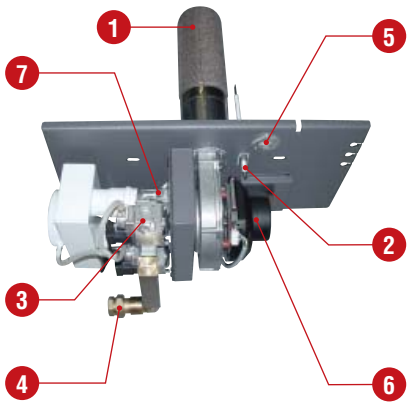
CARACTERÍSTICAS DEL QUEMADOR

1. Rampa del quemador
2. Electrodo de encendido y de ionización
3. Válvula de gas
4. Conexión de gas
5. Mirilla
6. Ventilador
7. Venturi

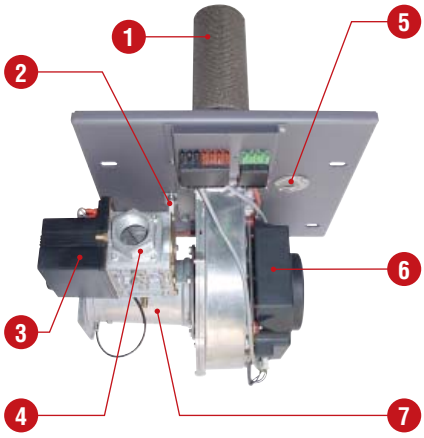
BG 2000-M/71



BG 2000-M/101



BG 2000-M/201



Ajuste del quemador
cuando el quemador actúa a plena potencia, el CO_2 debe estar comprendido entre el 8,8% y el 9,2% (gas natural) o entre el 10,5% y el 10,6% (propano).

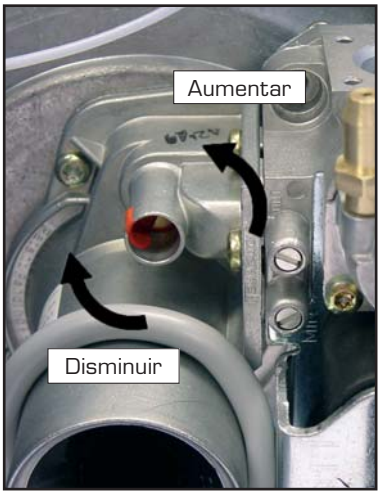
Si es necesario, ajuste el CO_2 girando el tornillo en el sentido de las agujas del reloj para disminuir o, al contrario, para aumentarlo (véase foto).

Los quemadores BG 2000-M se preajustan en fábrica para gas natural.

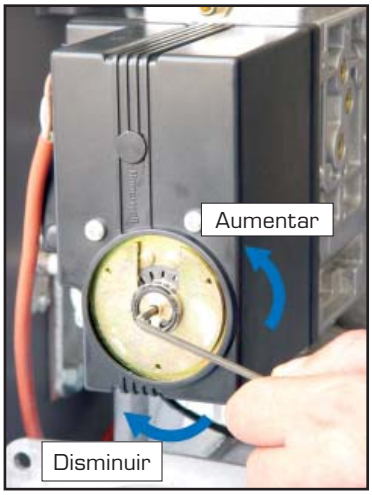
Conversión a propano:

Prohibido en Bélgica.

BG 2000-M/71 - 101



BG 2000-M/201

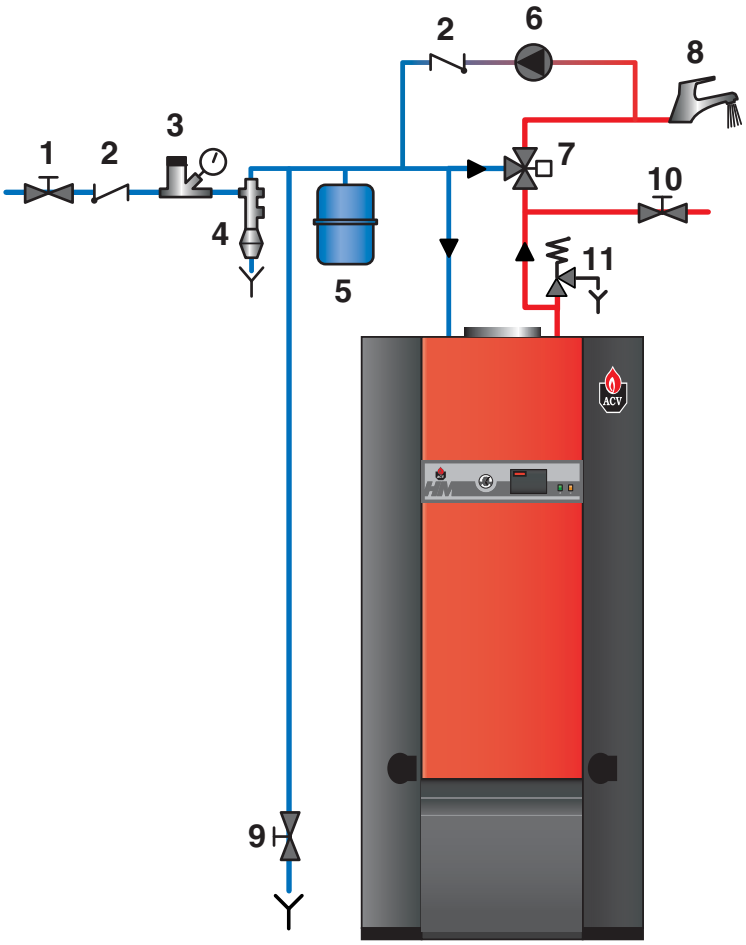


PUESTA EN SERVICIO

LLENADO DE LOS CIRCUITOS SANITARIO Y DE CALEFACCIÓN

IMPORTANTE
Es fundamental que el calderín sanitario esté bajo presión antes de llenar el circuito de calefacción.

1. Abra la válvula de cierre **(1)** y el grifo de salida de agua **(8)**. Cuando el agua salga del grifo, significa que el calderín sanitario está lleno, por lo que es preciso cerrar el grifo de salida de agua **(8)**.
2. Llene el circuito primario (calefacción) sin superar la presión de 1 bar.
3. Abra el tapón del purgador automático situado en la parte superior de la caldera.
   IMPORTANTE: El tapón de rosca no debe estar demasiado apretado para que pueda efectuarse una purga automática del aire contenido en el circuito primario.
4. Después de purgar la instalación, lleve de nuevo la presión a la presión estática (altura) aumentada de 0,5 bares:
   1,5 bares = 10 m y 2 bares = 15 m
5. Compruebe la conexión eléctrica y la ventilación de la sala de calderas según las normas vigentes.
6. Ponga el interruptor general en posición ON.
7. Ajuste las consignas de temperatura a través de la pantalla MCBA.
8. Compruebe la presión de alimentación de gas durante la puesta en servicio.
9. Cuando el quemador funcione, compruebe la estanquidad de los conductos de evacuación de los gases de combustión.
10. Al cabo de 5 minutos de funcionamiento, apague la caldera y purgue de nuevo la instalación del circuito de calefacción completando el nivel de agua mantenido a 1 bar.
11. Vuelva a poner el aparato en marcha y compruebe la combustión.



MANTENIMIENTO ANUAL

ACV aconseja garantizar el mantenimiento de las calderas como mínimo una vez al año. Este mantenimiento, como también el control del quemador, deberá ser efectuado por un técnico competente.
Si la caldera se utiliza mucho, puede requerir un mantenimiento más regular que una vez al año. En ese caso, pida consejo al instalador.

MANTENIMIENTO DE LA CALDERA

1. Ponga el interruptor general en el cuadro de mandos en posición OFF y corte la corriente de alimentación exterior.
2. Cierre la válvula de alimentación de gas o combustible de la caldera.

Conducto de la salida de humo vertical:

3. Desencaje y retire el conducto de chimenea para liberar la parte superior de la caldera.
4. Retire el conducto de la chimenea aflojando las tuercas.
5. Extraiga los turbuladores de los tubos de humos para su limpieza.
6. Desmonte la puerta del dispositivo y retire el quemador.
7. Cepille los tubos de humos.
8. Limpie la cámara de combustión y el quemador.
9. Vuelva a colocar los turbuladores y los conductos de la chimenea en su sitio, compruebe que la junta de estanquidad en el conducto de chimenea esté en buen estado. Sustituya la junta si fuera necesario.

Conducto de salida de humo horizontal:

3. Quite la tapa del conducto de chimenea aflojando las tuercas.
4. Extraiga los turbuladores de los tubos de humos para su limpieza.
5. Desmonte la puerta del hogar y retire el quemador.
6. Cepille los tubos de humos.
7. Limpie la cámara de combustión y el quemador.
8. Vuelva a colocar los turbuladores y los conductos de la chimenea en su sitio, compruebe que la junta de estanquidad en el conducto de la chimenea esté en buen estado. Sustituya la junta si fuera necesario.

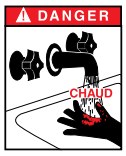
MANTENIMIENTO DE LOS DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

- Compruebe el correcto funcionamiento de todos los termostatos y dispositivos de seguridad.
- Compruebe las válvulas de seguridad del circuito de calefacción y el circuito sanitario.

MANTENIMIENTO DEL QUEMADOR

- Compruebe que el aislamiento y la junta de estanquidad de la puerta del hogar están en buen estado y sustitúyalos si fuera necesario.
- Compruebe y limpie el quemador y los electrodos. Sustituya los electrodos si fuera necesario (en un uso normal, una vez al año).
- Compruebe que los dispositivos de seguridad funcionan correctamente.
- Compruebe la combustión (CO_2, CO y la presión del quemador).

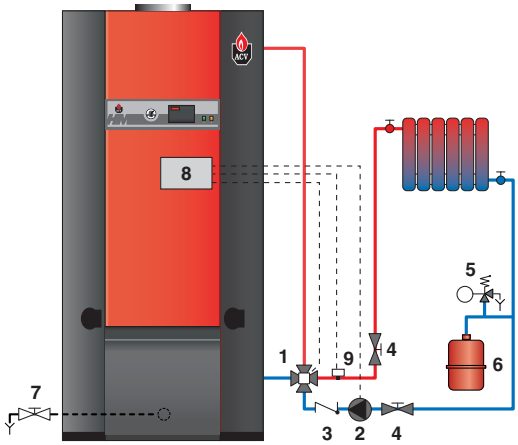
VACIADO DE LA CALDERA



El agua que circula por el grifo de vaciado está muy caliente y puede provocar graves quemaduras.
Evite la presencia de personas cerca de la salida de agua caliente.

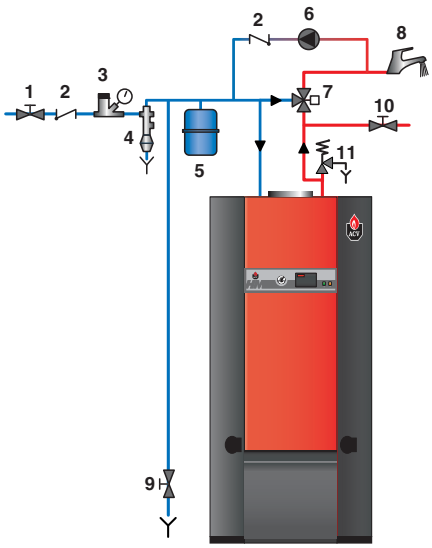
Vaciado del circuito de calefacción

1. Ponga el interruptor general en el cuadro de mandos en posición OFF, corte la alimentación eléctrica exterior y cierre la válvula de alimentación de gas o combustible.
2. Cierre los grifos de aislamiento (4) o posicione manualmente la válvula de 4 vías (1) en "O".
3. Conecte un tubo flexible al grifo de vaciado (7).
4. Abra el grifo de vaciado para vaciar el circuito primario.



Vaciado del circuito sanitario

1. Ponga el interruptor general en el cuadro de mandos en posición OFF, corte la alimentación eléctrica exterior y cierre la válvula de alimentación de gas o combustible.
2. Disminuya la presión de la calefacción hasta que le manómetro indique cero bares.
3. Cierre los grifos (1) y (8).
4. Abra los grifos (9) y (10) (primero 9 y después 10).
5. Deje que salga hacia el desagüe.



Para que pueda vaciarse, el grifo (9) tiene que estar situado a nivel del suelo.

PARÁMETROS MCBA PARA EL ESPECIALISTA

MODO EN ESPERA

Modo en espera

Durante la conexión a la alimentación eléctrica de la caldera, el sistema está en modo en espera, tal y como se indica en la figura anterior.

Se trata del modo estándar de MCBA. El MCBA pasa automáticamente a ese modo al cabo de 20 minutes sin pulsar ninguna tecla de la pantalla. En ese caso se activan los parámetros modificados.

El primer dígito indica el estado actual de la caldera en función de la situación de la caldera y del quemador. Los dos últimos dígitos indican la temperatura de la caldera.

Estado	Función caldera
	En espera, no hay demanda de calor
	Ventilación previa, post-ventilación
	Encendido
	Funcionamiento del quemador de la caldera para la calefacción
	Funcionamiento del quemador de la caldera para el agua caliente sanitaria
	Espera de la señal del presostato de aire o de la obtención del número de vueltas de salida
	El quemador se apaga al alcanzar el valor definido. No obstante, está presente una demanda de calor.
	Temporización de la bomba de circulación tras la demanda de calefacción
	Temporización de la bomba de circulación tras la demanda de agua sanitaria
	Quemador bloqueado: • : T1 > 95°C • : T2 > 95°C • : T2 - T1 > 10°C pasados 90 segundos • : dT1/dt > gradiente máximo T1 • : el presostato de falta de agua o gas no está cerrado • : ninguna señal tacométrica • : señal tacométrica errónea • : T1 - T2 > Δ máx. • : Cortocircuito NTC 3 • : Interrupción NTC 3 • : espera de arranque del ventilador

Si el quemador está bloqueado por alguna de las causas mencionadas anteriormente, la pantalla muestra alternativamente un 9 seguido de la temperatura (las dos últimas cifras) y b con el código de error.

Una vez solucionada la causa de bloqueo, el quemador arranca automáticamente pasado un máximo de 150 segundos.

Estado	Función caldera
	Control interno — Válvula de tres vías
	Quemador de la caldera en función del mantenimiento de temperatura
	Función de prueba: potencia CC máx.
	Función de prueba: potencia CC min
	Función de prueba: caldera con número de vueltas fijo

PARÁMETROS MCBA PARA EL ESPECIALISTA

REGULACIÓN DE LOS PARÁMETROS

Modo Parámetro

Para acceder al modo Parámetro cuando la instalación se encuentra en modo Piloto, pulse una vez la tecla "**MODE**".

Puede navegar por la lista de parámetros pulsado cada vez la tecla "**STEP**". Para modificar el valor del parámetro, utilice las teclas "**+**" o "**-**".

A continuación pulse la tecla"**STORE**" para grabar el valor modificado. La pantalla parpadea una vez para confirmar la grabación.

Para activar los parámetros modificados, pulse una vez la tecla "**MODE**" (pasará entonces a modo Info). No obstante, si no pulsa ninguna tecla, el sistema vuelve al modo en espera pasados 20 segundos y activa los cambios.

Tecla	Visualización
MODO	

			Regulación en fábrica		
Tecla	Visualización	Descripción de los parámetros	HM 71	HM 101	HM 201
STEP		Regulación de la temperatura del agua caliente			
STEP		Producción de agua caliente 00 = Parada 01 = Marcha			
STEP		Activar/ desactivar la calefacción 00 = Parada 01 = Marcha			
STEP		Temperatura máxima en modo calefacción central			

PARÁMETROS MCBA PARA EL ESPECIALISTA

INFORMACIÓN SOBRE LA INSTALACIÓN

Modo Información

Para pasar del modo **En espera** al modo **Info**, pulse dos veces la tecla "**MODO**".

Tecla	Visualización	
MODO	PARA	Pulse la tecla "**STEP**" hasta que aparezca la información deseada. El punto situado tras la primera posición parpadea para indicar que la caldera se encuentra en modo **Info**.
MODO	INFO	

Tecla	Visualización	Descripción de los parámetros
STEP	1. 60	Temperatura de la caldera T1 en °C
STEP	2. 50	Temperatura de la caldera T2 en °C
STEP	3. 65	Temperatura del agua caliente T3 en °C
STEP	4. 03	Temperatura exterior T4 en °C
STEP	5. 55	**Sin utilizar**
STEP	6. 45	Temperatura de caldera calculada en °C
STEP	7. 00	Velocidad de aumento de la temperatura T1 en °C/s
STEP	8. 00	Velocidad de aumento de la temperatura T2 en °C/s
STEP	9. 00	Velocidad de aumento de la temperatura del agua caliente en °C/s
STEP	A. 34	Temperatura de salida del circuito de calefacción central [funcionamiento con módulo AM3-11]

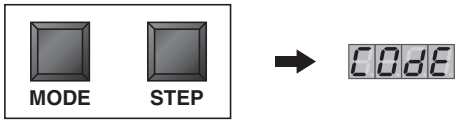
INTRODUCCIÓN DEL CÓDIGO INSTALADOR

Modo Código

Puede acceder a los siguientes parámetros introduciendo el código de servicio:

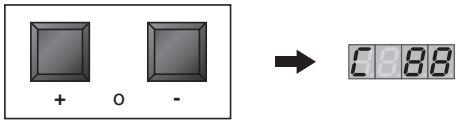
- Parámetros 5 a 42
- Modo comunicación
- Modo velocidad del ventilador
- Modo ERROR

Para acceder al modo Código, pulse simultáneamente las teclas **MODE** y **STEP**.
(¡sólo desde el modo en espera!)



Pulse una vez la tecla **STEP** y la pantalla indica "**C**" en primera posición seguida de caracteres arbitrarios en tercera y cuarta posiciones.

Pulse la tecla "**+**" o"**-**" para seleccionar el código.



Pulse la tecla **STORE**: la pantalla parpadeará brevemente para indicar que se acepta el código.

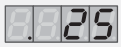
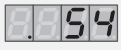
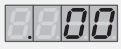
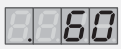
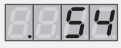
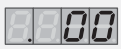
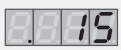
Pulse la tecla **MODE** hasta que aparezca el modo deseado.

Los instaladores de ACV autorizados son los únicos que conocen el código de acceso.

Si desea obtener información adicional, póngase en contacto con nuestro servicio postventa.

PARÁMETROS MCBA PARA EL ESPECIALISTA

REGULACIÓN DE LOS PARÁMETROS
accesibles solamente a través del código

Tecla	Visualización	Descripción de los parámetros		Regulación en fábrica HM 71	HM 101	HM 201
STEP		Temperatura mínima de la caldera al utilizar una sonda exterior. Para evitar el paso inoportuno al modo agua caliente sanitaria, se desaconseja ajustar este parámetro por debajo de 60°C,				
STEP		Temperatura exterior mínima [ajuste de la curva de calentamiento]				
STEP		Temperatura exterior máxima [ajuste de la curva de calentamiento]				
STEP		Temperatura de protección anti-hielo				
STEP		Corrección de la sonda de temperatura exterior				
STEP		Bloqueo T o = Desactivado				
STEP		Booster 00 = Parada - [minuto]				
STEP		Reducción nocturna de la calefacción central (°C)				
STEP		Velocidad máxima del ventilador en modo calefacción central [r.p.m./min. x 100]	Gas natural			
			Propano			
STEP		Velocidad máxima del ventilador en modo calefacción central [r.p.m.]	Gas natural			
			Propano			
STEP		Velocidad máxima del ventilador en modo ACS (r.p.m. x 100)	Gas natural			
			Propano			
STEP		Velocidad máxima del ventilador en modo ACS (r.p.m.)	Gas natural			
			Propano			
STEP		Velocidad mínima del ventilador [r.p.m. x 100]	Gas natural			
			Propano			

PARÁMETROS MCBA PARA EL ESPECIALISTA

Tecla	Visualización	Descripción de los parámetros		Regulación en fábrica HM 71	HM 101	HM 201
STEP	P. 18	Velocidad mínima del ventilador [r.p.m.]	Gas natural	00	00	00
			Propano	00	00	00
STEP	P. 19	Velocidad máxima del ventilador durante el encendido [r.p.m. x 100]	Gas natural	35	42	37
			Propano	32	38	32
STEP	P. 20	Temporización de la bomba CC 0 = 10 seg. [min.]		00	00	00
STEP	P. 21	Temporización de la bomba ACS [sec. x 10,2]		11	11	11
STEP	P. 22	Histéresis de desactivación del quemador (calefacción)		01	01	01
STEP	P. 23	Histéresis de activación del quemador (calefacción)		03	03	03
STEP	P. 24	Histéresis de desactivación del quemador (ACS)		01	01	01
STEP	P. 25	Histéresis de activación del quemador (ACS)		02	02	03
STEP	P. 26	Histéresis de detección modo ACS [desactivación]		04	04	04
STEP	P. 27	Histéresis de detección modo ACS		01	01	01
STEP	P. 28	Tiempo de bloqueo CC [seg. x 10,2]		00	00	00
STEP	P. 29	Tiempo de bloqueo ACS [seg. x 10,2]		00	00	00
STEP	P. 30	ACS → Tiempo de bloqueo CC [seg. x 10,2]		00	00	00

PARÁMETROS MCBA PARA EL ESPECIALISTA

Tecla	Visualización	Descripción de los parámetros	Regulación en fábrica HM 71	HM 101	HM 201
STEP	P.31	Diferencia T1 - T2 para modulación	05	05	05
STEP	P.32	Dirección BUS -1 = desactivado	-01	-01	-01
STEP	P.33	Aumento de la consigna de temperatura primaria para la producción de agua caliente	02	02	05
STEP	P.34	00 = Circuito alta T° - bomba de circulación dirigida por el termostato de ambiente - prioridad sanitaria activa. 50 = Circuito regulado [sonda exterior y módulo AM3-11] - circulador dirigido por el termostato de ambiente - prioridad sanitaria inactiva.	00	00	00
STEP	P.35	Tipo de productor de agua caliente sanitaria: Este parámetro no puede modificarse en ningún caso en el modelo HeatMaster®	12	12	12
STEP	P.36	Velocidad manual del ventilador (**- 01** = modulación activada)	-01	-01	-01
STEP	P.37	**Sin utilizar**	11	11	11
STEP	P.38	Temperatura de mantenimiento	00	00	00
STEP	P.39	Temperatura máxima de salida del circuito de calefacción (AM3-11 - válvula 4 vías)	60	60	60
STEP	P.40	Temperatura mínima de salida del circuito de calefacción (AM3-11 - válvula 4 vías)	10	10	30
STEP	P.41	Histéresis de la temperatura de salida del circuito de calefacción (AM3-11 - válvula 4 vías)	01	01	01
STEP	P.42	1ª posición: bomba especial [0 = desactivado] 2ª posición: ciclo de desactivación mínima [0 = desactivado]	00	00	00

PARÁMETROS MCBA PARA EL ESPECIALISTA

MODO COMUNICACIÓN [con código]

Este modo muestra la comunicación entre la caldera y el módulo de control, el kit de interfase opcional o el termostato de ambiente programable opcionalmente

Tecla	Visualización
MODO	

Tecla	Visualización	Descripción de los parámetros
STEP		Ninguna comunicación
		Comunicación únicamente entre el módulo caldera y el módulo de control opcional
		Comunicación entre todos los aparatos conectados

MODO VENTILADOR [con código]

Tecla	Visualización	Descripción de los parámetros
MODO		Velocidad del ventilador
STEP		La velocidad actual del ventilador es de 5.500 r.p.m.

MODO ERROR [con código]

El modo **ERROR** indica el último error por fecha, así como el estado de la caldera y los valores en el momento de este error.

Tecla	Visualización
MODO	

Tecla	Visualización	Descripción de los parámetros
STEP		Código del último error
STEP		Estado de la caldera en el momento del error
STEP		Temperatura T1 en el momento del error
STEP		Temperatura T2 en el momento del error
STEP		Temperatura del agua caliente T3 en el momento del error
STEP		Temperatura exterior T4 en el momento del error

LISTA DE CÓDIGOS DE ERROR + SOLUCIONES [en modo ERROR]

Si durante el funcionamiento del aparato se produce una avería, la instalación se bloquea y la pantalla parpadea. El primer carácter es una "**E**" y los dos siguientes indican el código de la avería, tal como se indica en la tabla que se presenta a continuación.

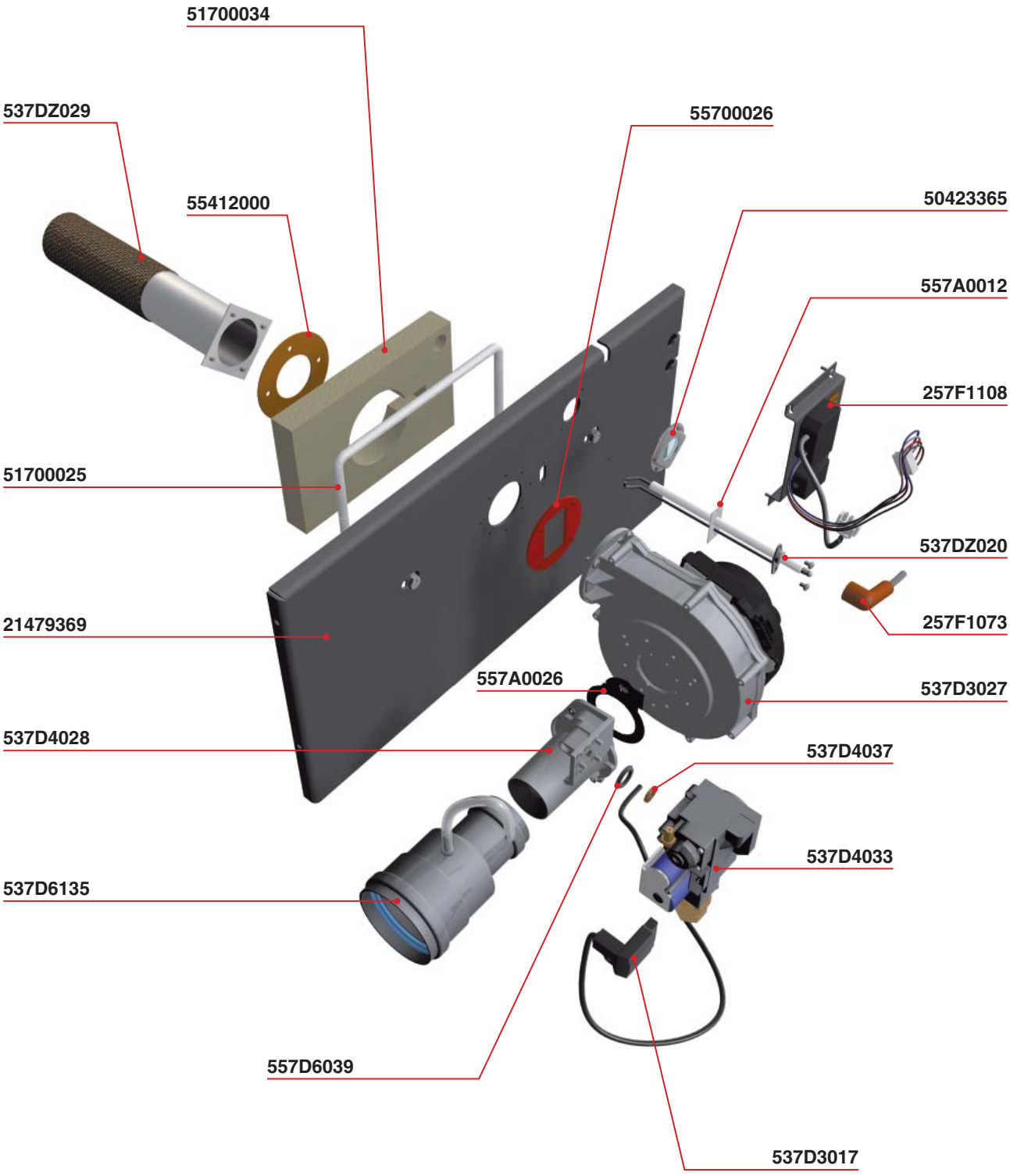
Para desbloquear la instalación:
- **Pulse la tecla "RESET" de la pantalla.**
- **Si la avería se vuelve a producir, póngase en contacto con su instalador.**

Códigos	Descripción de la avería	Resolución de la avería
E 00	Señal detectada de presencia anormal de llama	- Compruebe el cableado (cortocircuito en el cableado de 24 V) - Compruebe el electrodo - Sustituya el MCBA (daños causados por el agua)
E 02	Ninguna señal de presencia de la llama después de cinco intentos de arranque	- Compruebe el cable de encendido - Compruebe el electrodo y su posicionamiento - Compruebe la presencia de gas en el quemador.
E 03	Error de la válvula de gas o triac	Sustituya el rectificador o la válvula de gas
E 04	Bloqueo continuado	Pulse la tecla "RESET"
E 05 ↓ E 07	Error interno	- Si el problema persiste después de dos intentos de RESET, sustituya el MCBA.
E 11	Error EPROM	- Si el problema persiste después de dos intentos de RESET, sustituya el MCBA.
E 12	Seguridad de falta de agua o fusible 24 V dañado	- Si la presión de agua primaria es inferior a 0,5 bares, restablezca la presión a 0,8 bares añadiendo agua a la instalación. - Controle el cableado. - Verifique el fusible 24 V del MCBA.
E 13 ↓ E 17	Error interno	- Si el problema persiste después de dos intentos de RESET, sustituya el MCBA.
E 18	T1 > 110°C	- Compruebe el cableado NTC y sustitúyalo en caso necesario. - Si la sonda NTC 1 es correcta, compruebe que hay caudal de agua en la caldera.
E 19	T2 > 110°C	- Compruebe el cableado NTC y sustitúyalo en caso necesario.
E 25	Gradiente T1 demasiado elevado	- Compruebe que la bomba gire. - Si la bomba no presenta ningún problema, purgue la instalación.
E 28	No existe ninguna señal tacométrica del ventilador.	- Compruebe la conexión PWM. - Compruebe el cableado del ventilador. Si el problema persiste después de dos intentos de "RESET", sustituya el ventilador; si no, cambie la MCBA
E 29	La señal tacométrica del ventilador no vuelve a descender a "0".	Velocidad de tiro de la chimenea. Si el tiro es correcto sustituya el ventilador.
E 31	Cortocircuito NTC 1	- Compruebe la conexión de la sonda NTC 1 - Compruebe el cableado de la sonda NTC 1 Si el problema persiste, sustituya la sonda NTC 1
E 32	Cortocircuito NTC 2	- Compruebe la conexión de la sonda NTC 2 - Compruebe el cableado de la sonda NTC 2 Si el problema persiste, sustituya la sonda NTC 2

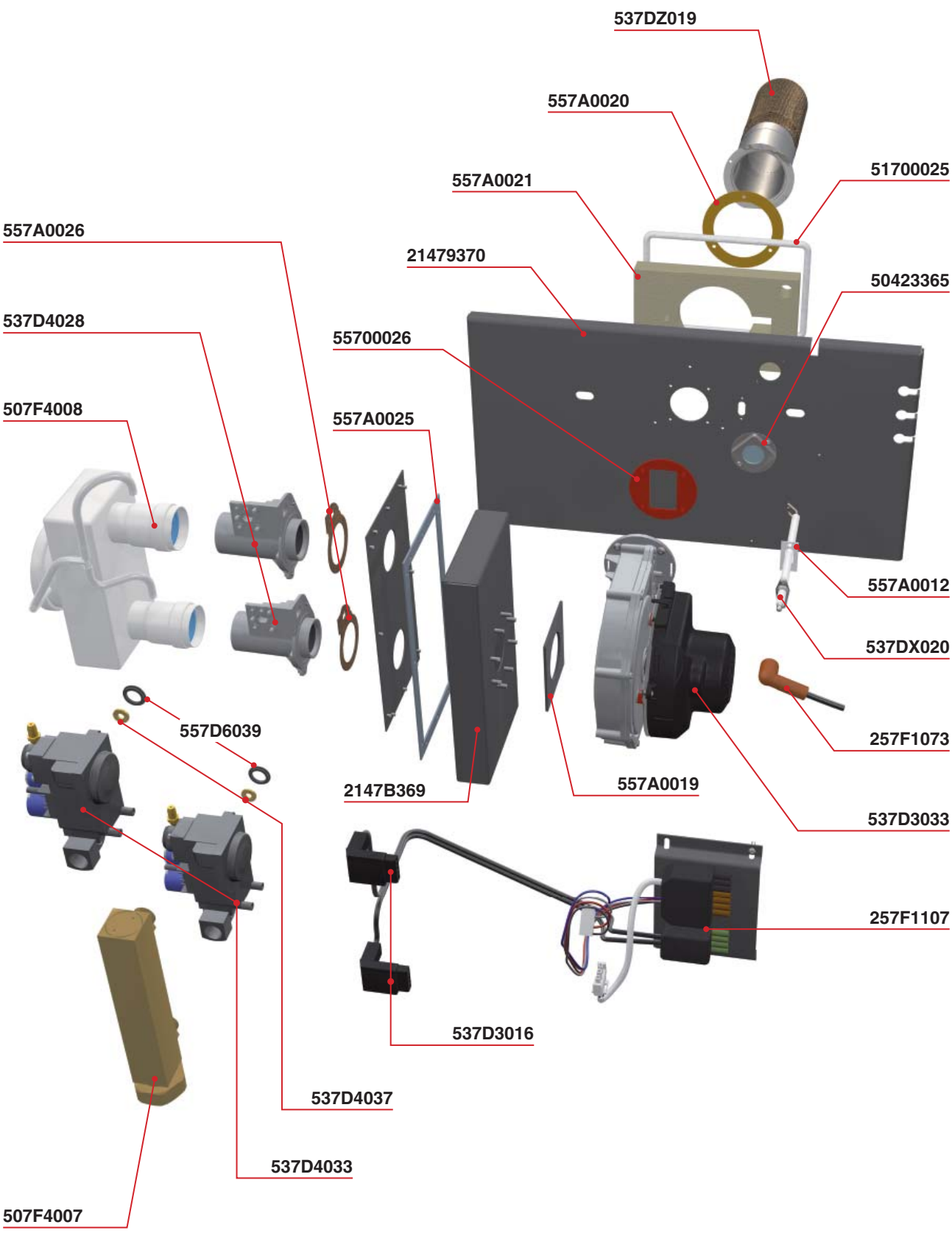
PARÁMETROS MCBA PARA EL ESPECIALISTA

Códigos	Descripción de la avería	Resolución de la avería
E 33	Cortocircuito NTC 3	- Compruebe la conexión de la sonda NTC 3. - Compruebe el cableado de la sonda NTC 3. Si el problema persiste, sustituya la sonda NTC 3
E 36	Conexión NTC 1 abierta	- Compruebe la conexión de la sonda NTC 1 - Compruebe el cableado de la sonda NTC 1 Si el problema persiste, sustituya la sonda NTC 1
E 37	Conexión NTC 2 abierta	- Compruebe la conexión de la sonda NTC 2 - Compruebe el cableado de la sonda NTC 2 Si el problema persiste, sustituya la sonda NTC 2.
E 38	Conexión NTC 3 abierta	- Compruebe la conexión de la sonda NTC 3. - Compruebe el cableado de la sonda NTC 3. Si el problema persiste, sustituya la sonda NTC 3
E 44	Error interno	- Si el problema persiste después de dos intentos de RESET, sustituya el MCBA.
E 60	Error durante la lectura de parámetros	Pulse RESET. Si el error persiste, sustituya el MCBA.
E 65	Problema de alimentación del ventilador	- Compruebe la tensión de alimentación del MCBA. Si no presenta ningún problema, sustituya el ventilador.

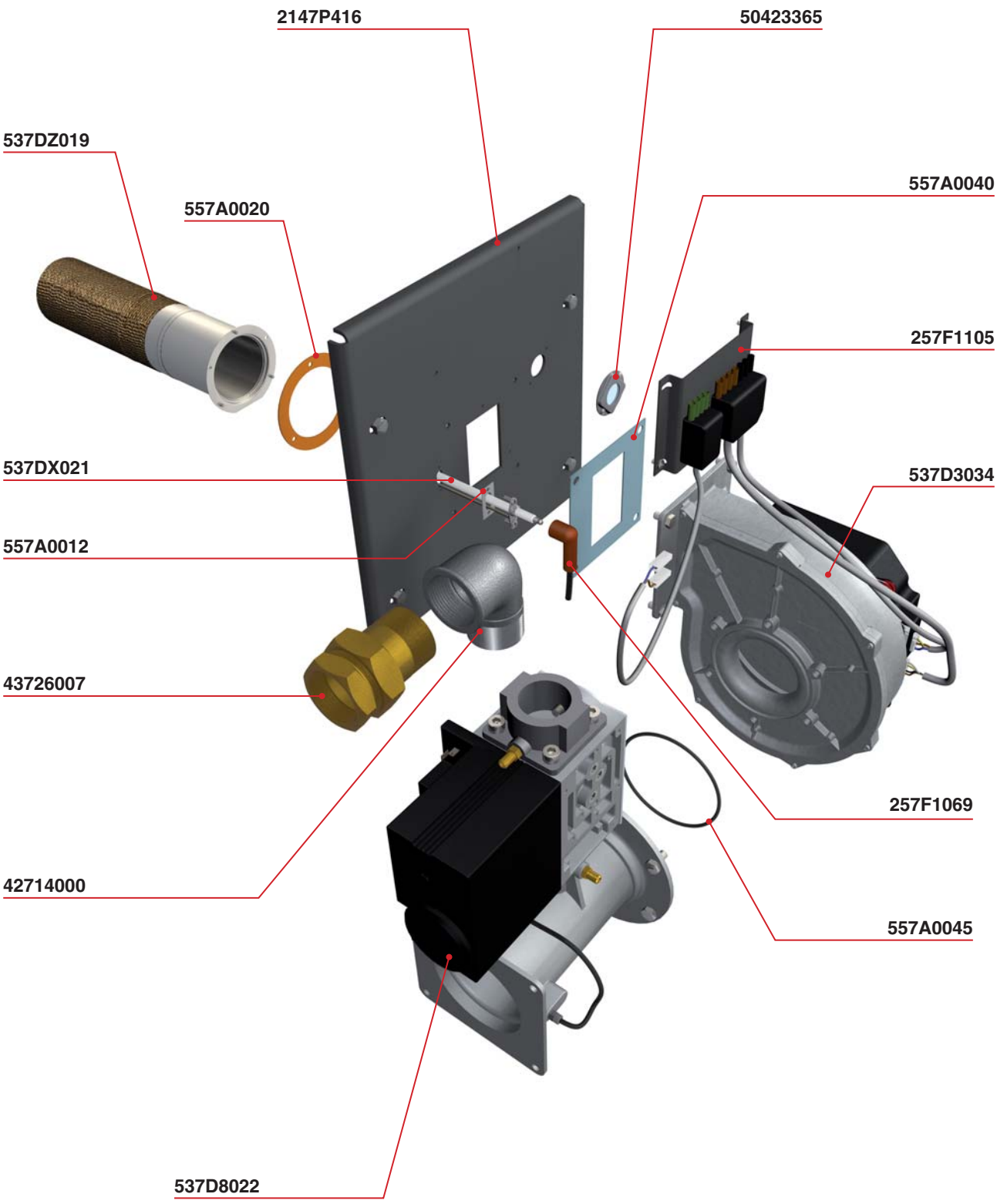
BG 2000 - M / 71


51700034
537DZ029
55700026
55412000
50423365
557A0012
257F1108
51700025
537DZ020
257F1073
21479369
557A0026
537D3027
537D4028
537D4037
537D4033
537D6135
557D6039
537D3017

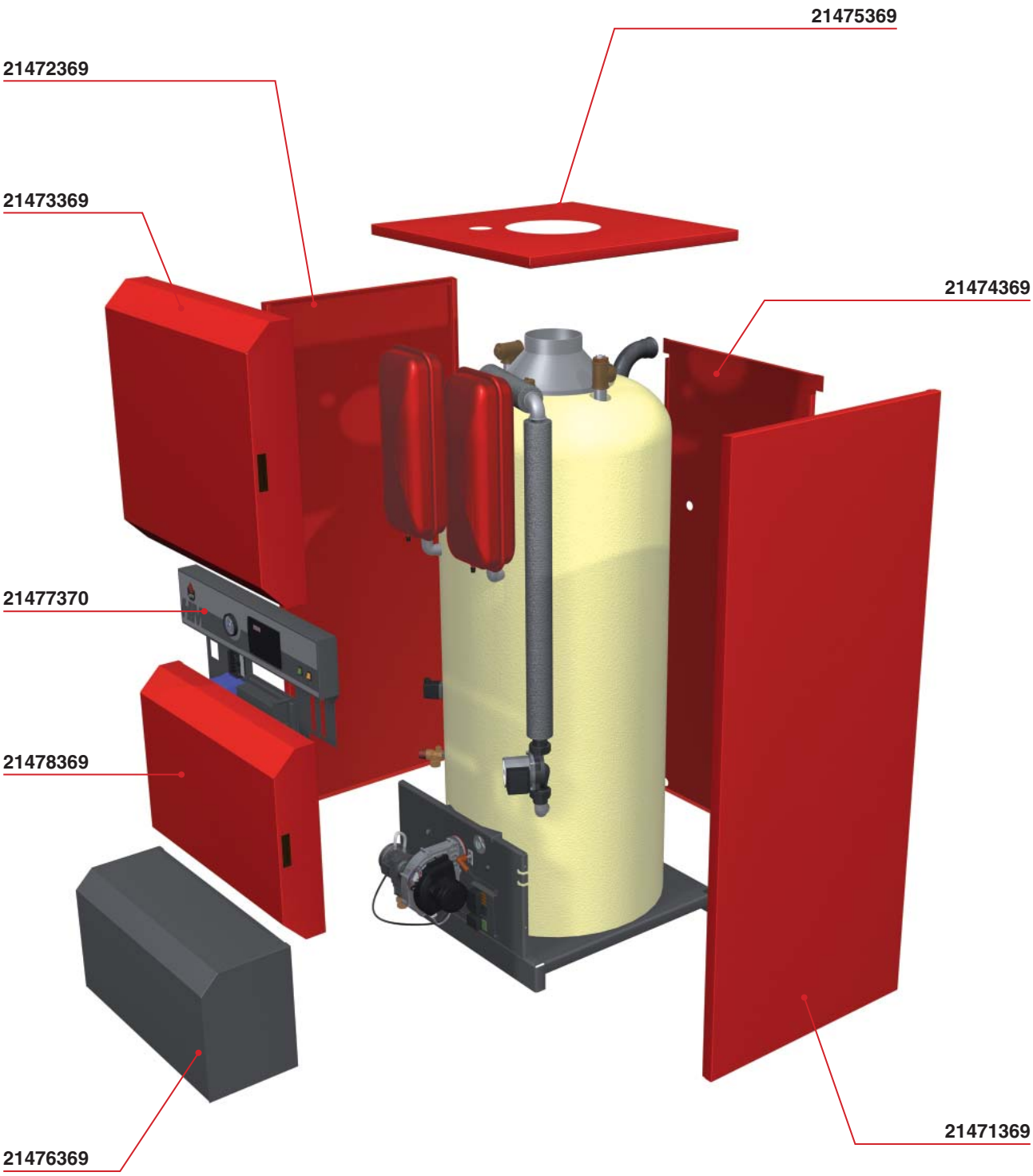
BG 2000 - M / 101


537DZ019
557A0020
51700025
557A0021
21479370
50423365
557A0026
537D4028
55700026
507F4008
557A0025
557A0012
537DX020
257F1073
557D6039
2147B369
557A0019
537D3033
257F1107
537D3016
537D4037
537D4033
507F4007

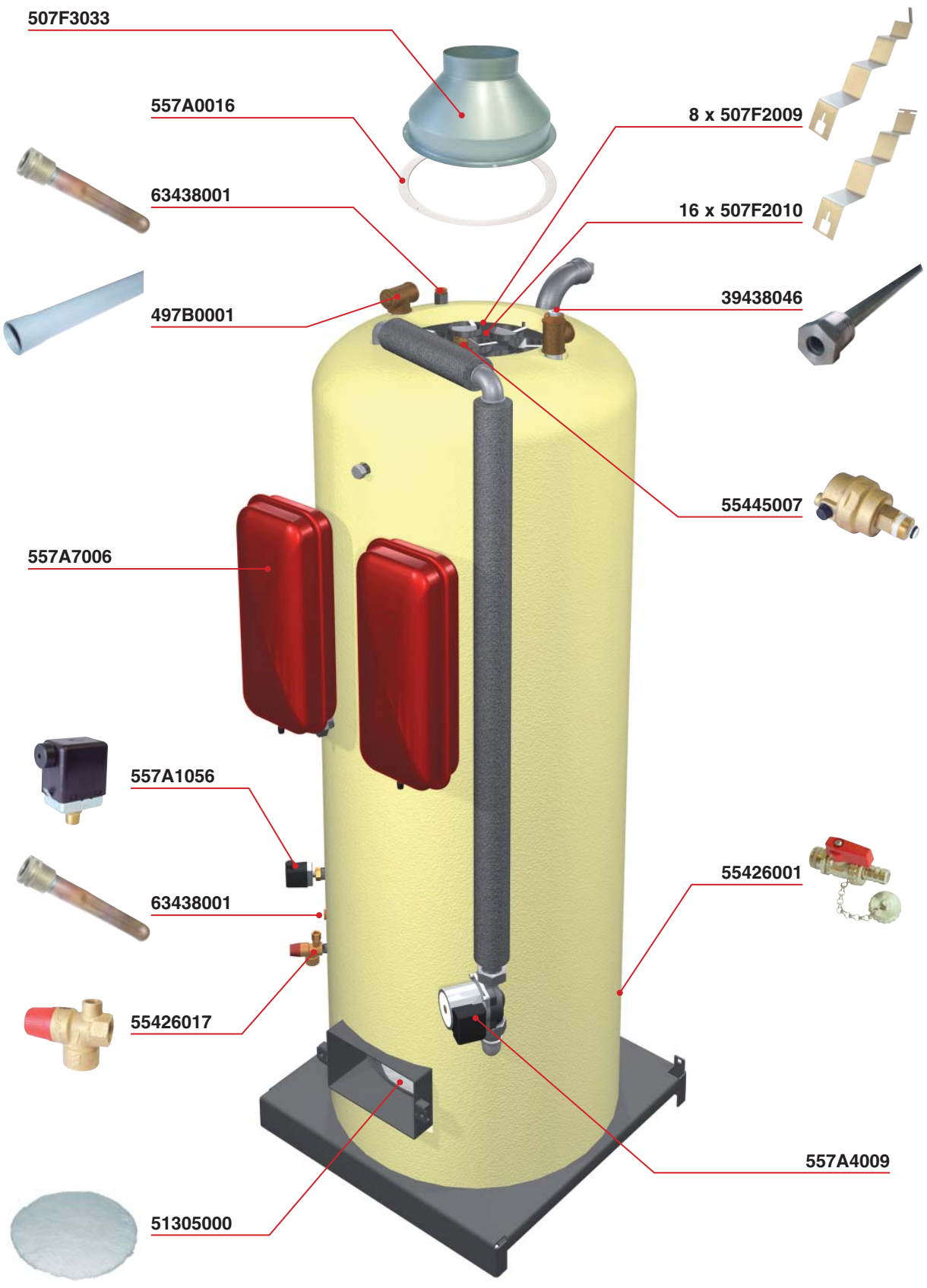
BG 2000 - M / 201


2147P416
50423365
537DZ019
557A0040
557A0020
257F1105
537DX021
537D3034
557A0012
43726007
257F1069
42714000
557A0045
537D8022

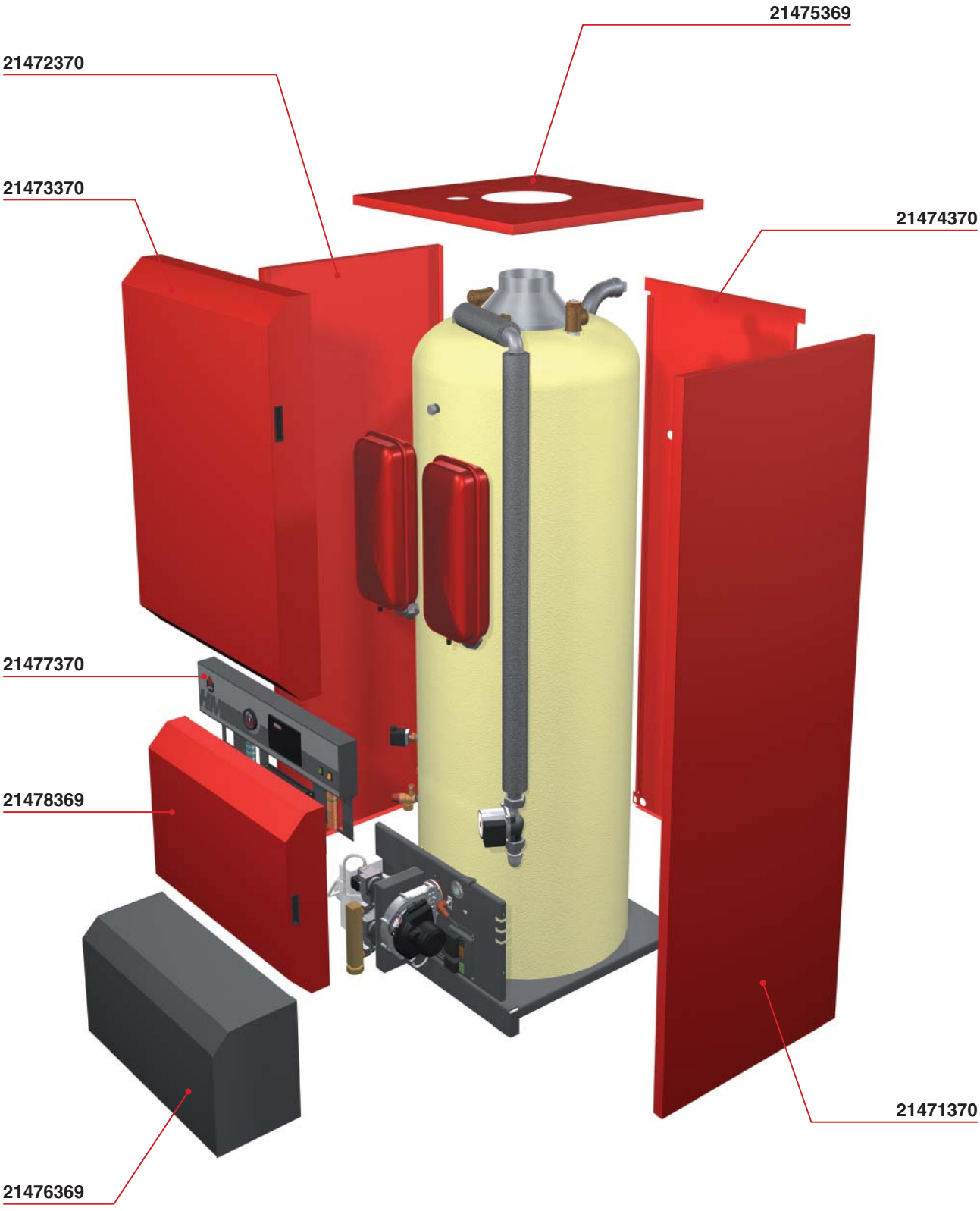
HeatMaster® 71



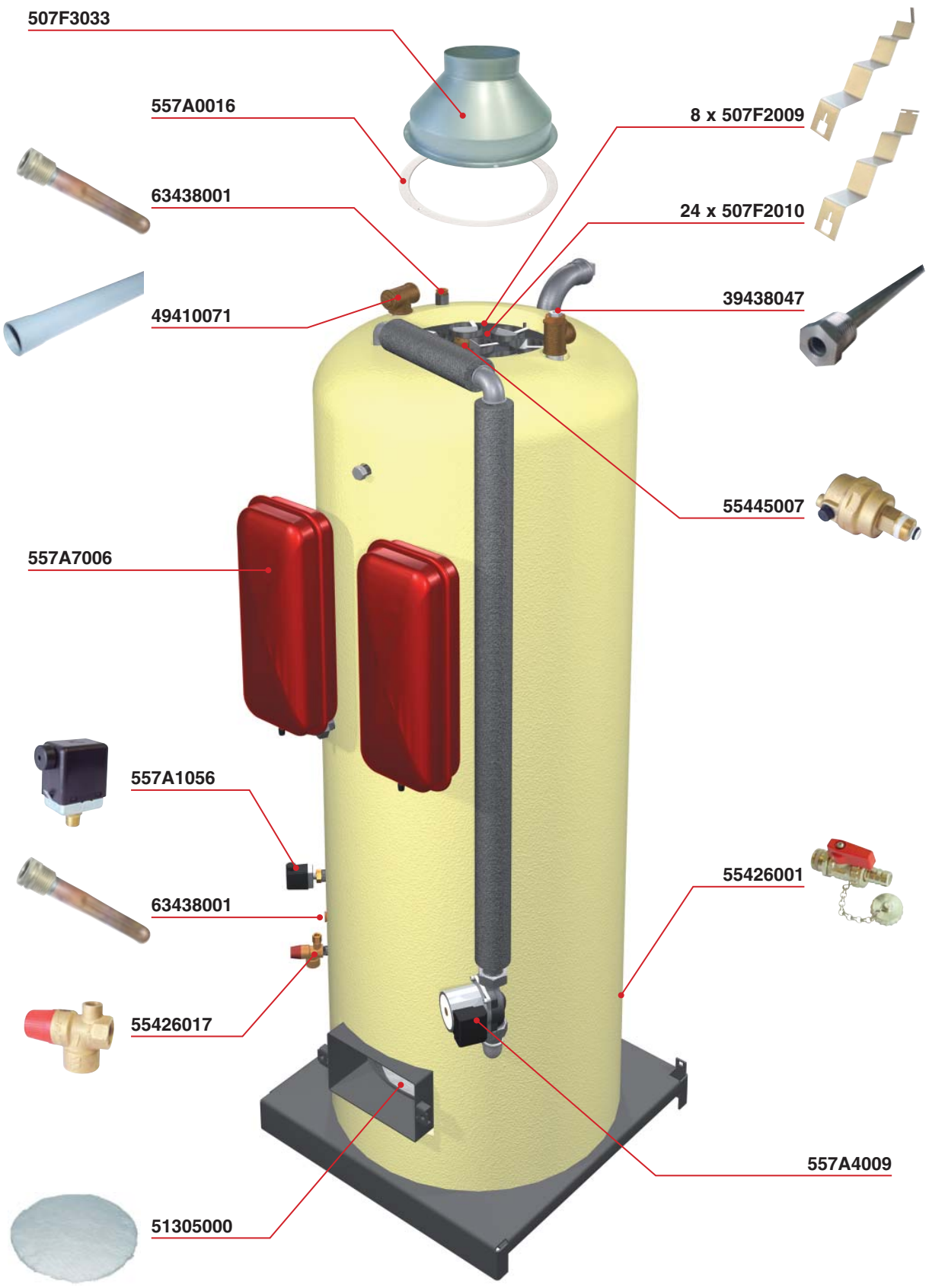
HeatMaster® 71



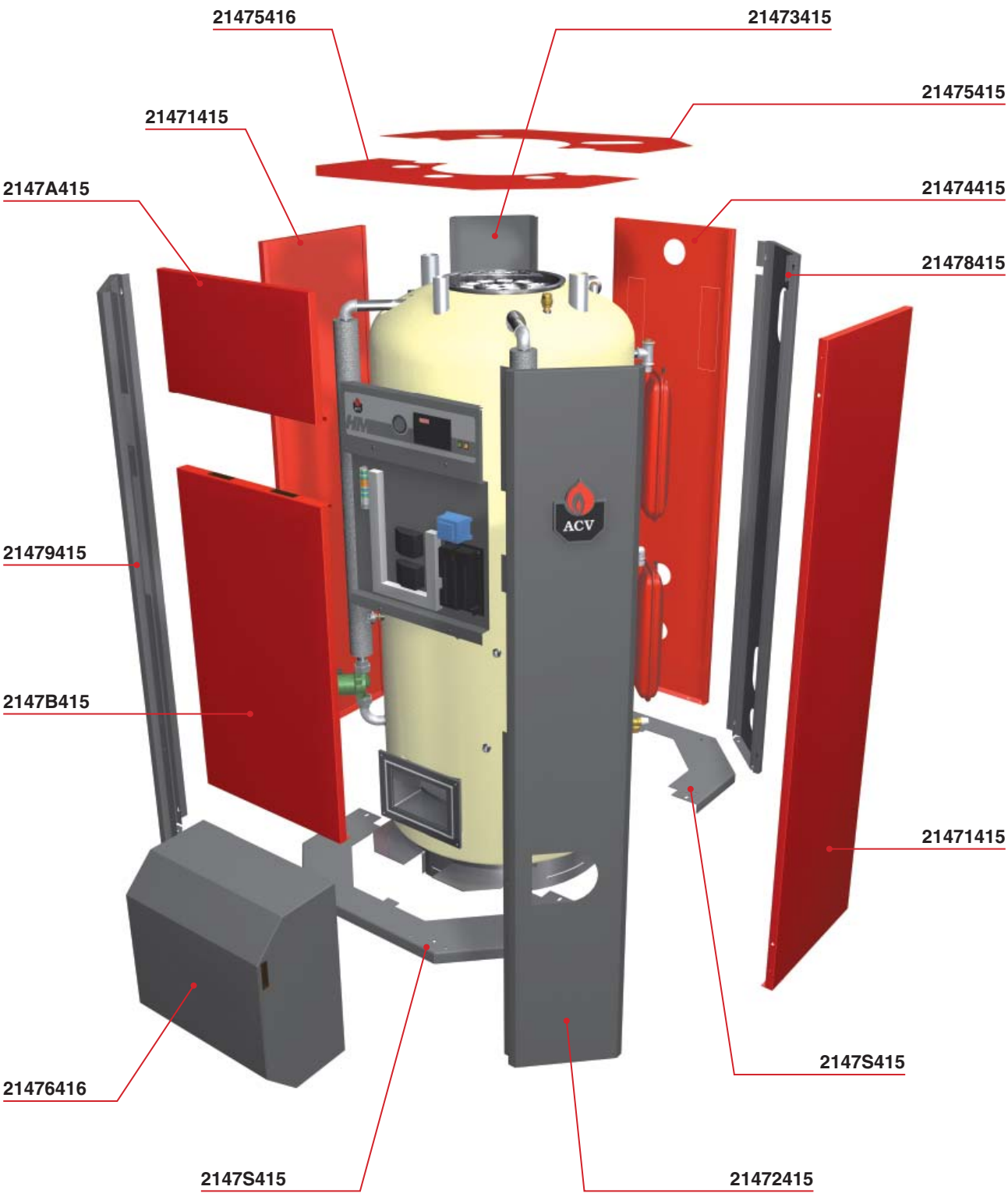
HeatMaster® 101



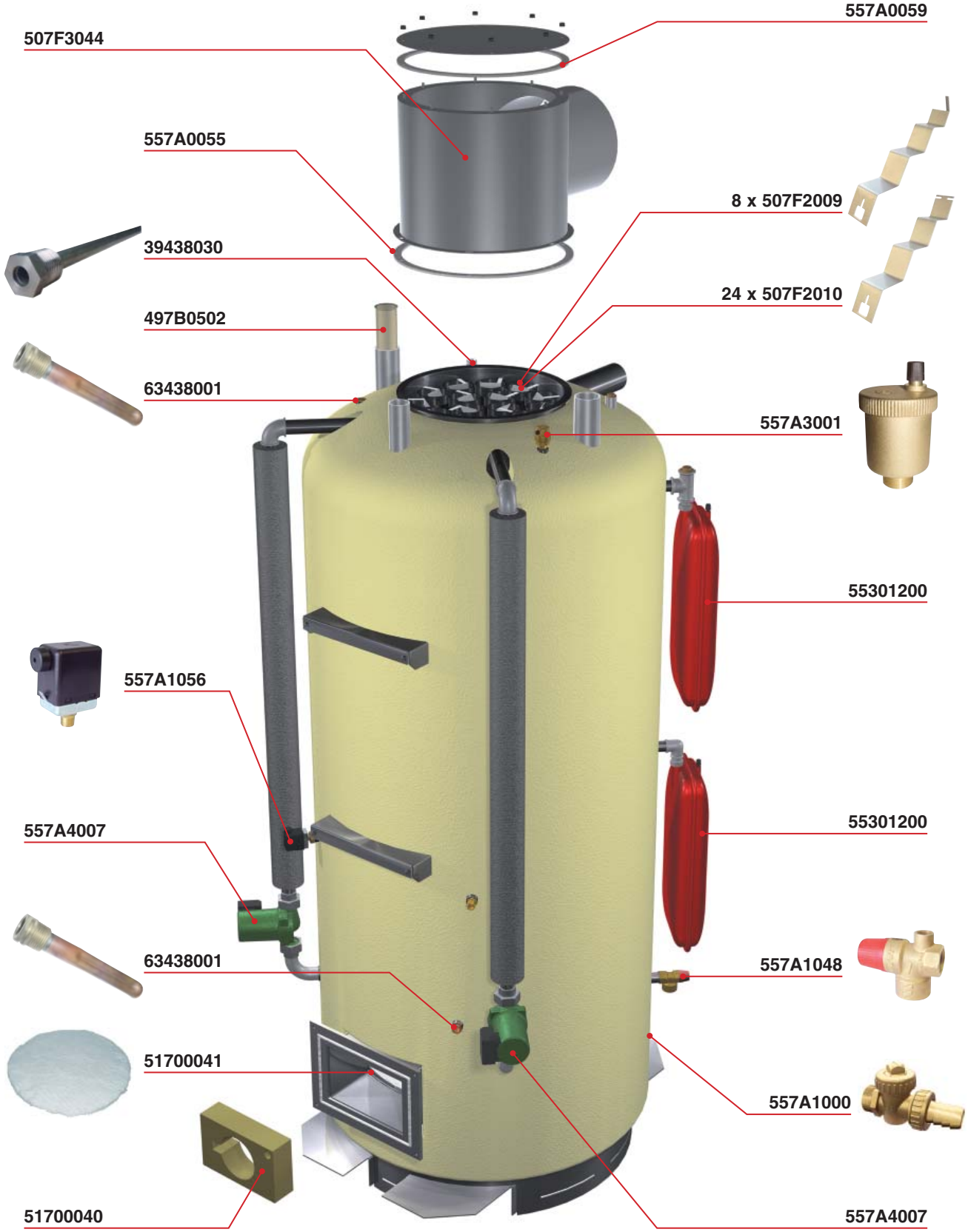
HeatMaster® 101

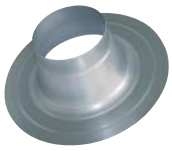


HeatMaster® 201



HeatMaster® 201

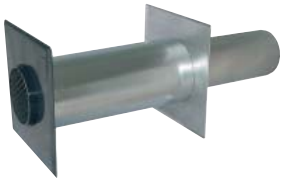




537D6224
Ø 150 mm

537D6225
Ø 150 mm

537D6210
Ø 150 mm



537D6213
Ø 100 mm

537D6217
Ø 100 mm - L 500 mm

537D6222
Ø 100 mm - 90°

537D6222
Ø 100 mm - 45°

537D6211
Ø 150 mm

537D6212
Ø 150 mm

537D6219
Ø 150 mm - 45°

537D6214
Ø 150 mm - L 250 mm

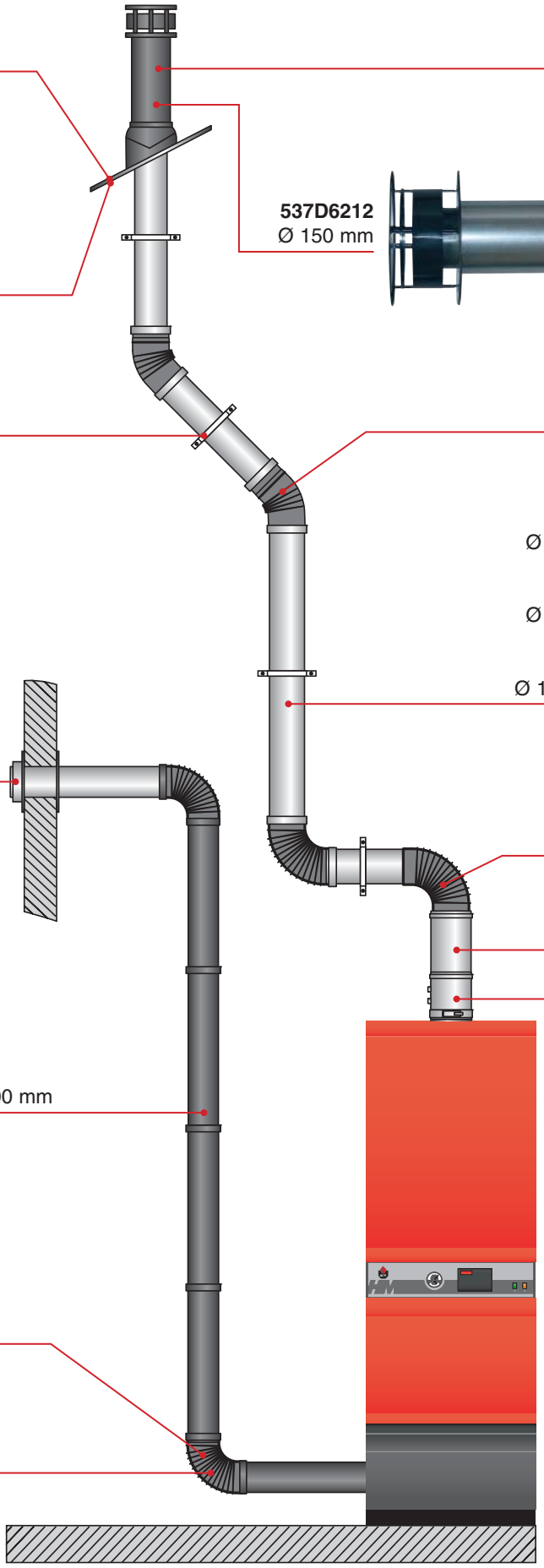
537D6215
Ø 150 mm - L 500 mm

537D6216
Ø 150 mm - L 1000 mm

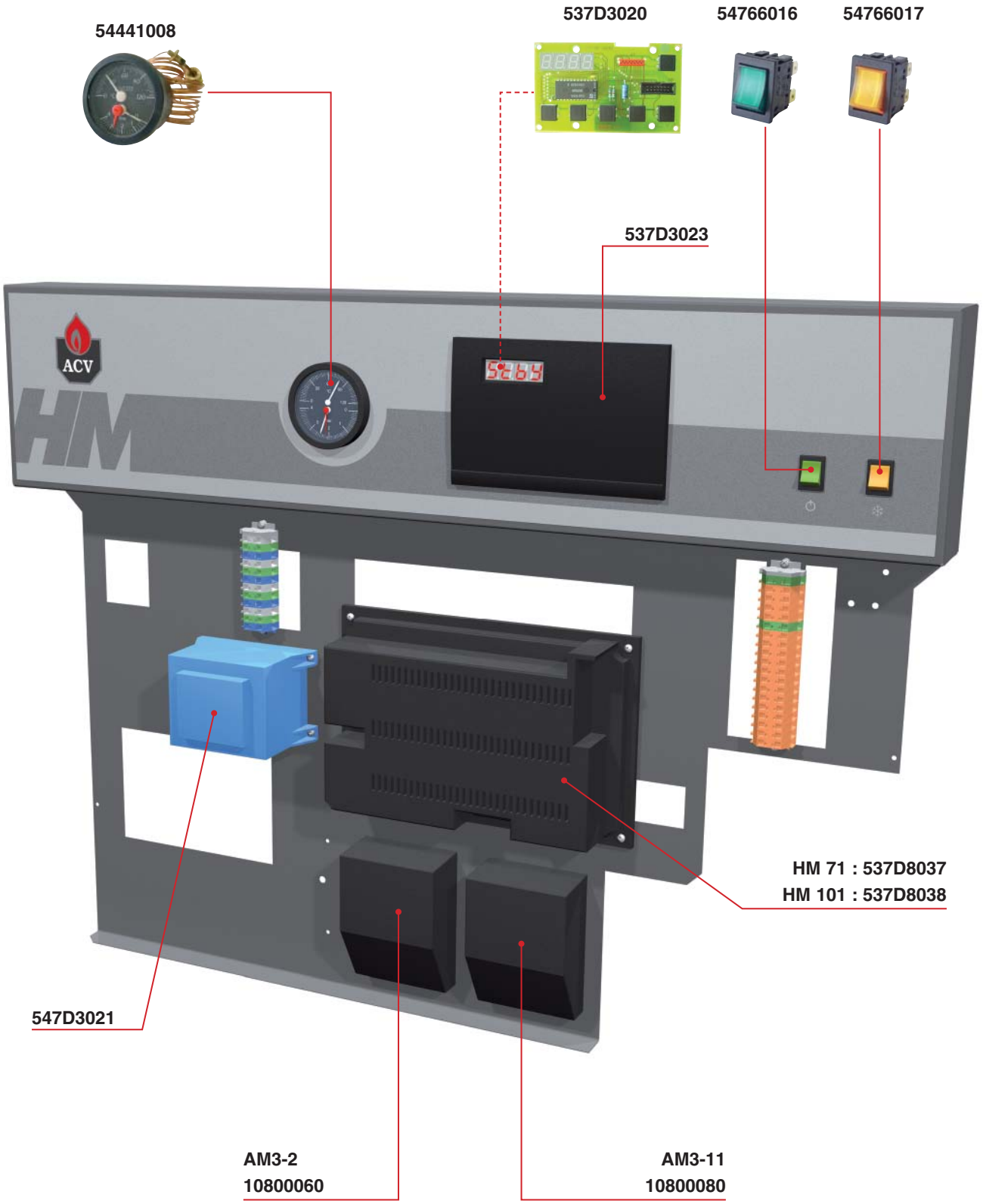
537D6219
Ø 150 mm - 90°

537D6218
Ø 150 mm

537D6223
Ø 150 mm



HeatMaster® 71 / 101



HeatMaster® 201